



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE SOFTWARE

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN
Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES EN SUS DIETAS
NUTRICIONALES**

Trabajo de Integración Curricular
Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:
INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

AUTORES: KLEVER ESVIN PARDO JIMÉNEZ
GINA VERÓNICA QUICHIMBO PEREIRA

DIRECTORA: ING. GLORIA DE LOURDES ARCOS

Riobamba – Ecuador

2021

© 2021, Gina Verónica Quichimbo Pereira y Klever Esvin Pardo Jiménez.

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotros, Gina Verónica Quichimbo Pereira y Klever Esvin Pardo Jiménez, declaramos que el presente trabajo de integración curricular es de nuestra autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 30 de julio del 2021



Gina Verónica Quichimbo Pereira

110482151-5



Klever Esvin Pardo Jiménez

171800474-8

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE SOFTWARE

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto Técnico, “**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES EN SUS DIETAS NUTRICIONALES**”, de responsabilidad del señor **Pardo Jiménez Klever Esvin** y la señorita **Quichimbo Pereira Gina Verónica**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Jorge Ariel Menéndez PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 Firmado electrónicamente por: JORGE ARIEL MENENDEZ VERDECIA	2021-07-30
Ing. Gloria de Lourdes Arcos DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	 Firmado electrónicamente por: GLORIA DE LOURDES ARCOS MEDINA	2021-07-30
Ing. Diego Fernando Ávila MIEMBRO TRIBUNAL	 Firmado electrónicamente por: DIEGO FERNANDO AVILA PESANTEZ	2021-07-30

DEDICATORIA

Dedicamos la realización y éxito de este trabajo a nuestros padres y familiares, por su apoyo incondicional en el transcurso de nuestras vidas, quienes nos han sabido guiar por el camino del bien, formándonos con principios éticos y morales, los mismos que han sido fundamentales para formarnos profesionalmente, también agradecer a todas las personas que nos han sabido brindar su apoyo sincero en los momentos que más los necesitábamos.

Gina y Klever.

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer infinitamente a Dios por brindarnos salud y sabiduría, a nuestros padres por su apoyo y confianza incondicional para lograr cumplir una meta más, así mismo a nuestra prestigiosa institución ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, por permitirnos una educación de excelencia, a nuestros docentes quienes con sus enseñanzas que nos impartieron día tras día para convertirnos en grandes profesionales de apoyo para la sociedad.

Se extiende el más sincero reconocimiento de gratitud a nuestra directora Ing. Gloria Arcos y al Ing. Diego Ávila por habernos brindado su conocimiento científico, tiempo, dedicación y paciencia para guiarnos durante todo el desarrollo del proyecto.

Gina y Klever.

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE FIGURAS.....	xii
INDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
INDICE DE ANEXOS	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	2
1.1. Antecedentes.....	2
1.1.1. <i>Formulación del problema</i>	3
1.1.2. <i>Sistematización del problema</i>	3
1.2. Justificación.....	3
1.2.1. <i>Justificación teórica</i>	3
1.2.2. <i>Justificación Aplicativa</i>	4
1.3. Objetivos.....	6
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	6
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	6
CAPITULO II	
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	7
2.1. Nutrición.....	7
2.2. Dietas nutricionales.....	7
2.2.1. <i>Características de las dietas nutricionales</i>	7
2.3. Metodología de desarrollo.....	8
2.3.1. <i>Metodología XP (eXtreme Programming)</i>	8
2.3.2. <i>Valores de la metodología XP (eXtream programming)</i>	10
2.4. Norma ISO 25010.....	11
2.4.1. <i>Características de la ISO/IEC 25010</i>	11
2.5. Herramientas de desarrollo.....	13
2.5.1. <i>HTML</i>	13
2.5.2. <i>Hojas de estilo en cascada</i>	13
2.5.4. <i>jQuery</i>	14
2.5.5. <i>Sublime Text</i>	14

2.5.5.1.	<i>Características de Sublime Text</i>	14
2.5.6.	APIs	14
2.5.6.1.	<i>Ventajas del uso de las APIs</i>	15
2.5.7.	PHP	15
2.5.8.1.	<i>Características de AJAX</i>	16
2.6.	Base de datos	16
2.6.1.	MYSQL	16
2.6.2.	XAMPP	17
2.6.3.	POSTMAN	17
2.6.3.1.	<i>Características de Postman</i>	17
2.7.	Arquitectura del sistema.	17
2.8.	Patrón de diseño MVC	18
2.8.1.	Características del patrón MVC	18
2.8.2.	Componentes del patrón MVC	18
2.8.3.	Flujo de control del MVC	18
2.9.	Trabajos Relacionados	19
2.9.1.	Software de nutrición	20
2.9.1.1.	<i>Nutrium</i>	21
2.9.1.2.	<i>Nutrimind</i>	21
2.9.1.3.	<i>Dietowin</i>	22
2.9.1.4.	<i>Nutriadmin</i>	23
CAPITULO III		
3.	MARCO METODOLÓGICO	24
3.1.	Tipo de estudio	24
3.2.	Metodología para la determinación de la usabilidad y eficiencia de desempeño	25
3.3.	Población y muestra	27
3.3.1.	Población y muestra de la usabilidad	27
3.3.2.	Población y muestra de la eficiencia de desempeño	27
3.3.3.	Planteamiento de la hipótesis	27
3.4.	Desarrollo del sistema web QUIPANUTRI utilizando XP (eXtream Programming)	27
3.4.1.2.	<i>Requerimientos funcionales</i>	32
3.4.1.3.	<i>Estudio de Factibilidad</i>	32
3.4.1.4.	<i>Análisis y gestión de riesgos</i>	33
3.4.1.5.	<i>Conceptualización del sistema</i>	35
3.4.2.1.	<i>Historias de usuario</i>	38
3.4.2.2.	<i>Plan de Entrega</i>	39
3.4.2.3.	<i>Iteraciones</i>	41
3.4.3.	Fase de diseño	42

3.4.3.1.	<i>Arquitectura del sistema</i>	43
3.4.3.2.	<i>Diseño de la interfaz de usuario</i>	43
3.4.3.3.	<i>Definir el estándar de codificación</i>	44
3.4.3.4.	<i>Diseñar la base de datos</i>	44
3.4.4.	<i>Fase de codificación</i>	51
3.4.5.	<i>Fase de pruebas</i>	51
CAPITULO IV		
4.	RESULTADOS	54
4.1.	Eficiencia en el desempeño	54
4.1.2.	<i>Comportamiento temporal</i>	54
4.1.2.1.	<i>Tiempo de respuesta</i>	54
4.1.2.2.	<i>Comparación de los tiempos de gestión</i>	55
4.1.3.	<i>Utilización de recursos</i>	56
4.1.3.1.	<i>Uso de memoria RAM</i>	57
4.1.3.2.	<i>Uso de procesador</i>	57
4.1.4.	<i>Resultados obtenidos de la eficiencia de desempeño</i>	62
4.1.4.1.	<i>Uso de memoria RAM</i>	62
4.1.4.2.	<i>Uso de procesador</i>	64
4.2.	Usabilidad	66
4.2.1.	<i>Análisis de resultados usabilidad</i>	67
4.3.	Niveles de puntuación para la eficiencia de desempeño y la usabilidad	69
4.4.	Prueba de Tukey	69
CONCLUSIONES		72
RECOMENDACIONES		73
GLOSARIO		
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Alimentos para una dieta nutricional adecuada.....	8
Tabla 2-2: Características de XP (eXtreme Programming).....	9
Tabla 3-2: Roles de XP (eXtream Programming).....	11
Tabla 4-2: Características de la ISO/IEC 25010.....	11
Tabla 5-2: Tecnologías agrupadas bajo el concepto de AJAX.....	16
Tabla 1-3: Métodos y técnicas.....	24
Tabla 2-3: Indicadores para medir la usabilidad y eficiencia.....	25
Tabla 3-3: Ficha para el comportamiento en el tiempo.....	26
Tabla 4-3: Métrica de utilización de recursos.....	26
Tabla 5-3: Personal involucrado.....	28
Tabla 6-3: Identificación del riesgo.....	33
Tabla 7-3: Análisis del riesgo.....	34
Tabla 8-3: Determinación de la prioridad del riesgo.....	34
Tabla 9-3: Hoja de gestión de riesgos R01.....	35
Tabla 10-3: Técnica Poker Cards.....	38
Tabla 11-3: Formato para historia de usuario.....	38
Tabla 12-3: Formato de tarea de ingeniería.....	39
Tabla 13-3: Plan de Entrega.....	40
Tabla 14-3: Iteraciones del proyecto.....	41
Tabla 15-3: Formato de la metáfora del sistema.....	42
Tabla 16-3: Formato de la tarjeta CRC (Clase, Responsabilidades, Colaboradores).....	43
Tabla 17-3: Diccionario de datos para antropométricos del paciente.....	48
Tabla 18-3: Formato de prueba de aceptación.....	51
Tabla 19-3: Velocidad del proyecto en función de los puntos estimados.....	52
Tabla 1-4: Tiempo manual de la evaluación del paciente.....	55
Tabla 2-4: Tiempo de respuesta con el sistema.....	55
Tabla 3-4: Comparación de resultados.....	56
Tabla 4-4: Métrica de uso de la memoria RAM.....	57
Tabla 5-4: Métrica de uso de procesador.....	57
Tabla 6-4: Indicador de evaluación de uso memoria RAM.....	63
Tabla 7-4: Resultados obtenidos de memoria RAM.....	63
Tabla 8-4: Indicador de evaluación uso de procesador.....	64
Tabla 9-4: Resultados obtenidos en el uso del procesador.....	64
Tabla 10-4: Resultados de la eficiencia de desempeño.....	65

Tabla 11-4: Resultados de la encuesta	66
Tabla 12-4: Ponderación de la usabilidad	67
Tabla 13-4: Resultados de las subcaracterísticas de la usabilidad.	68
Tabla 14-4: Indicadores para medir la calidad del producto	69
Tabla 15-4: Tabla de la prueba de Tukey.....	69

INDICE DE FIGURAS

Figura 1-2: Fases de la Metodología XP (eXtreme Programming).....	9
Figura 2-2: Flujo de control del patrón MVC	19
Figura 3-2: Pantalla principal de Nutrium	21
Figura 4-2: Pantalla principal de nutrimind	22
Figura 5-2: Pantalla para dieta personalizada DietoWin.....	22
Figura 6-2: Pantalla principal de nutriadmin	23
Figura 1-3: Diagrama de proceso para la evaluación nutricional del paciente	31
Figura 2-3: Visualización del sistema para el nutricionista.	36
Figura 3-3: Visualización del sistema para el usuario paciente.	36
Figura 4-3: Diagrama de Casos de Uso	37
Figura 5-3: Diagrama de despliegue	43
Figura 6-3: Prototipo de la pantalla principal del sistema.....	44
Figura 7-3: Modelo de usuario.	45
Figura 8-3: Modelo de la encuesta ABCD.....	45
Figura 9-3: Modelo de diagnóstico	46
Figura 10-3: Modelo plan nutricional	46
Figura 11-3: Modelo de la evaluación	47
Figura 12-3: Modelo de monitoreo	47
Figura 13-3: Velocidad del proyecto en función de los puntos de estimación.	53
Figura 1-4: Utilización de memoria y procesador para registrar pacientes.....	58
Figura 2-4: Utilización de memoria y procesador para modificar pacientes	58
Figura 3-4: Utilización de memoria y procesador para buscar paciente por cedula.	58
Figura 4-4: Utilización de memoria y procesador para listar pacientes	59
Figura 5-4: Utilización de memoria y procesador para ingresar encuesta Atroprométrica, Bioquímica, Clínica y Dietética (ABCD)	59
Figura 6-4: Utilización de memoria y procesador para ingresar encuesta Atroprométrica, Bioquímica, Clínica y Dietética (ABCD) ABCD.	59
Figura 7-4: Utilización de memoria y procesador para buscar la encuesta por cédula.	60
Figura 8-4: Utilización de memoria y procesador para ingresar diagnóstico del paciente.	60
Figura 9-4: Utilización de memoria y procesador para actualizar el diagnóstico del paciente.	60
Figura 10-4: Utilización de memoria y procesador para buscar diagnóstico del paciente.	60
Figura 11-4: Utilización de memoria y procesador para listar diagnósticos de los paciente	61
Figura 12-4: Utilización de memoria y procesador para agregar un plan nutricional.....	61
Figura 13-4: Utilización de memoria y procesador para actualizar plan nutricional	61

Figura 14-4: Utilización de memoria y procesador para buscar plan nutricional.	61
Figura 15-4: Utilización de memoria y procesador para visualizar el plan nutricional	62
Figura 16-4: Utilización de memoria y procesador para visualizar la evaluación	62

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-4: Tiempo de respuesta.....	56
Gráfico 2-4: Resultado de la eficiencia de desempeño	65
Gráfico 3-4: Representación de las subcaracterísticas de usabilidad que contiene el sistema... 68	
Gráfico 4-4: Nivel de usabilidad del sistema.....	68
Gráfico 5-4: Gráfico de Tukey de medias por grupo	70
Gráfico 6-4: Intervalos de confianza con Tukey	71

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Cuestionario de evaluación

ANEXO B: Encuesta para los nutricionistas

ANEXO C: Factibilidad técnica

ANEXO D: Estimaciones del sistema

ANEXO E: Hojas de gestión de riesgos

ANEXO F: Historias de usuario, tareas de ingeniería y pruebas de aceptación

ANEXO G: Tarjetas CRC (Clase, Responsabilidades y Colaboradores)

ANEXO H: Prototipado del sistema web

ANEXO I: Diccionario de datos

ANEXO J: Datos obtenidos de la encuesta

RESUMEN

En el presente trabajo de integración curricular se planteó como objetivo implementar un sistema web que permita gestionar y dar seguimiento a los pacientes en sus dietas nutricionales. Se emplearon los métodos analítico, deductivo y estadístico, como técnicas de recolección de datos se utilizaron la revisión de documentación a través de la web, diagrama de proceso Modelo y Notación de Procesos de Negocio (BPMN), encuesta adaptada a cuestionario de Utilidad, Satisfacción y Facilidad (USE) y Cuestionario de Usabilidad de Sistemas Informáticos (CSUQ) y la prueba Tukey. Por lo que se refiere a las herramientas se utilizó el editor de código Sublime Text, lenguaje de programación PHP tanto para de lado del servidor y cliente, también se manejó javascript junto con la tecnología de Ajax, para construcción del front end; para la base de datos se usó MySQL y, para la generación de reportes gráficos se ocupó las librerías fullCalendar y chartjs. Se empleó la metodología de desarrollo Programación Extrema (XP), para mantener una organización adecuada en la implementación del producto software. Además, se aplicó el estándar ISO/IEC 25010 para medir el nivel de usabilidad y eficiencia de desempeño del sistema. Los resultados obtenidos, en cuanto a la eficiencia de desempeño es del 86%, mientras que, el nivel de usabilidad dentro del área de nutrición es del 94 %. Mediante la aplicación de la prueba de Tukey con un 95% del nivel de confianza y un margen de error del 5%, se determina la igualdad de las medias de las subcaracterísticas. Se concluye que el sistema cumple con los diferentes requerimientos del cliente, además mediante la automatización del sistema se logró disminuir el 88.70 % del tiempo en la atención al paciente. Se recomienda promover el uso de los estándares para garantizar la calidad del proceso y producto software.

Palabras clave: <INGENIERÍA DE SOFTWARE>, <SISTEMA WEB>, <EVALUACIÓN NUTRICIONAL>, <METODOLOGÍA DE DESARROLLO XP>, <LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP>, <ISO/IEC 25010>, <EFICIENCIA>, <USABILIDAD>.



Firmado electrónicamente por:
**ELIZABETH
FERNANDA
AREVALO
MEDINA**



1173-DBRAI-UPT-2021

ABSTRACT

The objective of the current curriculum integration work was to implement a web system that allows to manage and monitor nutritional diets in patients. We applied analytic, deductive and statistics methods and we used document review through the web, process modelling diagram and business process model and notation (BPMN), survey adapted to a usefulness, satisfaction, and ease of use questionnaire (USE), and to computer system usability questionnaire (CSUQ) and the tukey test as data gathering techniques. As tools, we utilized the code editor Sublime Text, PHP developer for the server and for the client as well. We also utilized javascript together with Ajax technology, to build the front end; we utilized MySQL for database, and we utilized the fullCalendar library and chartjs for the generation of graphic reports. We applied the agile project management methodology Extreme Programming (XP) to maintain a proper organization in the implementation of the software product. In addition, we applied the ISO/IEC 25010 standard to measure the level of the usability and efficiency of the system performance. The results obtained are 86% in performance efficiency, while the level of usability within the area of nutrition is 94%. By means of the application of the tukey test with a 95% in the level of confidence and a margin of error of 5%, we determine the equality of the means of the sub characteristics. We concluded that the system meets with the different requirements of the client, moreover, we accomplished to reduce 88.70% in the time of patient care through automation system. We recommend promoting the use of the standards to guarantee the quality of the process and product software.

KEY WORDS: <SOFTWARE ENGINEERING>, <WEB SYSTEM>, <NUTRITIONAL EVALUATION>, <AGILE PROJECT MANAGEMENT METHODOLOGY EXTREME PROGRAMMING XP>, <PROGRAMMING LANGUAGE PHP>, <ISO/IEC 25010>, <EFFICIENCY>, <USABILITY>.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las aplicaciones web se han propagado en todas las áreas permitiendo automatizar los diferentes procesos que realiza el ser humano, donde ha optimizado tiempos, recursos y sobre todo gastos económicos. En el área de salud se ha tenido diferentes innovaciones que facilitan a los profesionales una mejor formación académica, además, a prepararse de manera práctica mediante los diferentes softwares que permiten emular el comportamiento del paciente.

Muchos de los profesionales de nutrición y dietética efectúan el proceso de valoración nutricional manualmente, provocando una demora en la gestión de diagnóstico debido a que deben realizar diferentes cálculos manuales. De esta manera se ha visto la necesidad de implementar un sistema web que permita gestionar y dar seguimiento a la dieta nutricional de los pacientes, el mismo que servirá de apoyo a profesionales del área de nutrición y ayuda a mejorar la atención al paciente. Con respecto a la estructuración de este documento se encuentra dividido en cuatro capítulos que se detallan a continuación:

CAPÍTULO I: Se hace referencia a los antecedentes de la problematización con su respectiva justificación teórica y aplicativa, también se menciona los objetivos generales y específicos.

CAPÍTULO II: Contiene la conceptualización teórica de los temas de nutrición, características de las dietas nutricionales, metodología a utilizar, norma ISO/IEC 25010 y herramientas de desarrollo.

CAPÍTULO III: Se detalla el tipo de estudio, métodos y técnicas utilizadas para evaluar cada uno de los objetivos, además, se describe el tipo de muestra e instrumentos aplicados para medir el nivel de eficiencia de desempeño y usabilidad.

CAPÍTULO IV: Se presenta los resultados obtenidos en relación los objetivos específicos planteados. Finalmente, se detalla las conclusiones y recomendaciones del proyecto realizado.

CAPITULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Hoy en día la alimentación y nutrición diaria de la población desempeña un papel fundamental el cual ha alcanzado su nivel de impacto, trascendiendo el interés acerca de cómo llevar una buena dieta alimenticia que sea sana y equilibrada. Así mismo, en los últimos años en el campo de la salud se ha tenido el uso de las TICs (Tecnologías de Información y Comunicación) ya sea dentro de la enseñanza y aprendizaje; sin embargo, en el área de la salud se tienen diferentes innovaciones tecnológicas que permiten manejar grandes volúmenes de datos, que han agilizado la atención del paciente. También, se puede encontrar diferentes ejemplos donde se tiene la aplicación de las TICs en particular en la telemedicina que ayuda a compartir y sistematizar recursos a distancia, a su vez proporciona el intercambio de información con el fin de facilitar el acceso de la población a los diferentes servicios.

Existen varios softwares de nutrición que sirven de herramienta de apoyo para el profesional de salud, además, agilizan los procesos de recolección de datos antropométricos, resultados de laboratorio y anamnesis nutricional del paciente (Troncoso Pantoja et al., 2018).

Según (Doina y Laura, 2015), señalan la importancia que tiene el software educativo al cumplir ciertos criterios de calidad que beneficien al estudiante que se encuentre formándose para ser un dietista clínico, el mismo que permite la interacción constante con la gestión información de los diferentes procesos nutricionales, a su vez mejora su aprendizaje y ciertas habilidades cognitivas.

Los profesionales especializados en el área de nutrición son encargados de asesorar una dieta apropiada al paciente, a su vez realizan diferentes procesos no automatizados donde la información de los pacientes se los lleva mediante una ficha médica, para ello debe ejecutar el siguiente proceso: recepción de los datos personales, realización de la anamnesis nutricional, encuesta ABCD, en la que contiene el siguiente subproceso: recepción de datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, para posteriormente ingresar la información a una hoja de Excel, ya que existe un desorden de información al momento de generar la búsqueda de la historia clínica del paciente. Por otra parte, existe una limitación de 40 minutos para generar el diagnóstico del paciente en dependencia del resultado el nutricionista procede a elaborar el plan nutricional. Con todo lo antes mencionado, ha provocado una demora en realizar el diagnóstico nutricional al paciente, a su vez ha generado un plan nutricional inadecuado, inconformidad del paciente debido

al tiempo y no llevar un seguimiento adecuado de los alimentos que debe consumir a diario, ocasionando que el paciente no mejore su estado nutricional asignado por el nutricionista.

De esta manera, se ha evidenciado la necesidad de implementar un sistema web que permita gestionar y dar seguimiento a las dietas nutricionales de los pacientes, a través, de la gestión de información del paciente, encuesta ABCD (Antropométricos, Bioquímicos, Clínicos y Dietéticos), diagnóstico, menú de comida, plan nutricional, evaluación y monitoreo. De tal manera que sea fácil de utilizar, optimizar tiempos de atención, a su vez el paciente reciba un diagnóstico eficiente.

1.1.1. *Formulación del problema*

¿Cómo mejorará la eficiencia en el diagnóstico y control de las dietas nutricionales de los pacientes, y determinar el nivel de usabilidad con la implementación sistema web?

1.1.2. *Sistematización del problema*

- ¿Cuáles son las características de las dietas nutricionales?
- ¿Cuál es el proceso para la gestión y seguimiento de los pacientes en sus dietas nutricionales?
- ¿En qué medida se podría disminuir tiempos en los procesos de diagnóstico del paciente?
- ¿Cuál es el nivel de usabilidad del sistema de control de dietas nutricionales?

1.2. Justificación

1.2.1. *Justificación teórica*

Para la implementación del sistema web es necesario utilizar las herramientas tanto para la parte del Front-end y Back-end, también se debe seleccionar una metodología ágil, que permita una organización y priorización constante de los requerimientos del software, para poder dar cumplimiento al mismo, además, se debe aplicar el estándar ISO/IEC 25010 para medir el nivel de usabilidad y eficiencia de desempeño del producto del software. Consecuentemente, determina los parámetros que se deben tomar a consideración para valorar el producto software y a su vez evalúa el grado de satisfacción para los usuarios (Mera Paz, Miranda Gómez y Cuaran Rosas, 2017).

Para la implementación de este sistema web se debe considerar las siguientes herramientas:

Sublime Text, es uno de los editores multiplataforma y es fácil de utilizar. A continuación, se detalla las siguientes características:

- Es rápido y contiene múltiples cursores que permite escribir o editar en varios lugares de un documento al mismo tiempo.
- Se puede realizar diferentes atajos ya que, solo se necesita habilitar el modo *vitage*.
- Posee una paleta de comandos que permite acceder a todas las funciones del editor.

- Contiene una colección de complementos que permite seleccionar los diferentes recursos de desarrollo entre ellos PHP, JavaScript y jQuery.

Además, se ha seleccionado el lenguaje de programación PHP (*Hypertext Pre-processor*) por las siguientes razones:

- Es uno de lenguajes más utilizados en el desarrollo web.
- Facilita separar la estructura de PHP de los proyectos en modelo, vista y controlador con el que trabaja los diferentes *frameworks*.
- Se desarrolla de manera óptima APIs, ya que permiten optimizar los recursos.
- Es multiplataforma y compatible con la diversidad de base de datos (Benes y Travieso, 2017, p.34).

En cuanto a la base de datos se hará uso del Sistema Gestor de Base de Datos MySQL debido a que es fácil de configurar e instalar, además, se puede ejecutar en una máquina con escasos recursos, no es muy costoso y se adapta fácilmente a cualquier lenguaje de programación como lo es PHP.

1.2.2. Justificación Aplicativa

Esta idea surgió de la necesidad de agilizar los procesos de atención del profesional nutricionista, para gestionar y dar seguimiento a los pacientes en sus dietas nutricionales. De esta manera facilita al profesional y practicante intervenir de manera rápida a la generación de un diagnóstico clínico eficiente respecto al estado nutricional del paciente. Así mismo, brinda un servicio de calidad, optimiza tiempos de atención, a su vez el nutricionista mantiene una retroalimentación constante respecto a la gestión de menús nutricionales y/o tras el análisis las diferentes valoraciones que presenta el paciente.

Este software está compuesto por los siguientes módulos:

- **Módulo de Autenticación**
Permite iniciar y cerrar sesión de los usuarios (pacientes, nutricionistas).
- **Módulo de gestión de pacientes**
Este módulo es uno de los más importantes ya que le permite al nutricionista llevar un control de la evolución del estado nutricional del paciente.
- **Módulo de gestión de la encuesta ABCD**
Ayuda al nutricionista gestionar los datos antropométricos, bioquímicos, dietéticos y clínicos, para poder emitir un diagnóstico eficiente.
- **Módulo de diagnóstico**
Permite al nutricionista emitir un correcto diagnóstico de acuerdo con los datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos del paciente.
- **Módulo del plan nutricional.**

Este módulo le permite al nutricionista elaborar un menú nutricional con respecto al diagnóstico obtenido del paciente.

- **Módulo de evaluación del estado nutricional del paciente**

Permite evaluar y/o valorar el estado nutricional del paciente mediante la visualización de los diferentes reportes gráficos como el somatotipo, pliegues cutáneos, composición corporal y datos bioquímicos.

- **Módulo de monitoreo**

Permite al nutricionista generar un informe del estado nutricional y recomendaciones necesarias respecto a su evolución mensual.

Esta investigación se encuentra acorde al Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021 de la república del Ecuador (Senplades, 2017), cumpliendo con los siguientes ejes: 1 eje corresponde a “Derechos para Todos Durante Toda la Vida”, con su objetivo 1 “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.” y su política 1.3 “ Combatir la malnutrición, erradicar la desnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria.”. 2 eje menciona que “Economía al Servicio de la Sociedad”, en su objetivo 5 “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.” y su política 5.4 “Incrementar la productividad y generación de valor agregado creando incentivos diferenciados al sector productivo, para satisfacer la demanda interna, y diversificar la oferta exportable de manera estratégica”. A demás, según lo estipulado en la resolución 560. CP.2019, el presente Trabajo de Integración Curricular se encontrará acorde a las líneas y programas de investigación de la ESPOCH, en su eje de Tics, en la línea de investigación de “Tecnologías de la Información y Comunicación” en el programa de “Ingeniería de Software” (Plan de investigación ESPOCH).

1.3. Objetivos

1.3.1. *Objetivo General*

Implementar un sistema web que permita gestionar y dar seguimiento a los pacientes en sus dietas nutricionales.

1.3.2. *Objetivos Específicos*

- Describir las características de las dietas nutricionales.
- Determinar el proceso para el sistema de control de dietas nutricionales.
- Desarrollar los módulos de: gestión de pacientes, diagnóstico, registro de laboratorio, plan nutricional, monitoreo, evaluación del paciente.
- Evaluar el nivel de usabilidad y eficiencia del sistema de control de dietas nutricionales mediante el estándar ISO/IEC 25010.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Nutrición

Según la (Organización Mundial de la Salud, 2015), “La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo”. Al tener una buena alimentación permite el buen funcionamiento de nuestro organismo. Mientras que, una mala nutrición reduce las defensas del organismo, disminuye el sistema inmunológico, alterando el desarrollo físico, mental y una deficiencia en el desarrollo de las actividades diarias.

2.2. Dietas nutricionales

Según (Ramos-Padilla et al, 2018), define como el conjunto y cantidades de alimentos que consume diariamente una persona cuya finalidad es suplir sus necesidades nutricionales evitando el riesgo de malnutrición por ingestas de alimentarios inadecuados. Inclusive mencionan que, una dieta nutricional tiene como objetivos principales “prevenir, promocionar la salud individual y/o colectiva de satisfacción y mantener el bienestar de la persona”.

2.2.1. Características de las dietas nutricionales

Según (José Felix, 2016; Cárdenas Mazón, et al., 2015; Pinto Fontanillo, y Carbajal Azcona, 2006), sostienen que las dietas nutricionales para que sean balanceadas y saludables deben contener una serie de nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasa, vitaminas y minerales) elementales que varían de acuerdo a las necesidades fisiológicas (niñez, adolescencia, embarazo, lactancia entre otros) de las personas, su edad, estilo de vida, región geográfica, religión y cultura.

Además, debe ser variada es decir que, proporcionen la cantidad de nutrientes adecuados para mantener una buena salud, en la **Tabla 1-2**, se detalla algunos alimentos que contienen las porciones y frecuencias de consumo correcto para mantener una ingesta equilibrada.

(Carbajal Azcona, 2015) plantea que la alimentación debe ser apetecible, que admita ingerir y que la persona disfrute de la comida. De tal forma permita corregir ciertos hábitos alimenticios para fortalecer el organismo del ser humano.

Por otra parte, menciona que “las dietas nutricionales al ser sanas, nutritivas y apetecibles favorece la prevención de enfermedades crónicas como: enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes, algunos tipos de cáncer, osteoporosis, hipertensión entre otros” (Carbajal Azcona, 2015).

Hoy en día el instrumento más utilizado por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria es la pirámide de alimentación saludable, que ayuda organizar los alimentos según la recomendación diaria, semanal y/o mensual.

Tabla 1-2: Alimentos para una dieta nutricional adecuada.

Alimentos	Aconsejados	Restringidos
Lácteos	Enteros, semidesnatados o semidescremados y queso fresco	Ricos en grasa como: quesos curados.
Cereales	Todos, alternando alguna ración de integrales.	Panes y patas grasosas, con chocolate.
Legumbres y frutos secos	Todos	Ninguno.
Verduras y hortalizas	Todas	Las flatulentas según la tolerancia.
Frutas	Todas	
Carnes, pescados y huevos	Carnes, pescados y huevos cocidos	Carnes y pescados grasos. Embutidos, entados y frituras.
Grasas	Aceite oliva, almendras y grasas de animales	Aceites procesados.
Bebidas	Agua, infusiones, zumos de frutas	Bebidas carbonatadas. Bebidas alcohólicas
Azúcares	Miel y dulce de membrillo	Azúcares y mermeladas procesadas.
Varios		Alimentos salados y condimentación en exceso.

Fuente: Cárdenas Mazón et al, 2015

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

2.3. Metodología de desarrollo

Según (Montero, Cevallos y Cuesta., 2018, p.4), las metodologías ágiles permiten la flexibilidad en los proyectos de desarrollo los cuales son divididos en proyectos más pequeños con el fin de que fluya una comunicación constante, además, son altamente colaborativos y adaptables a los cambios que indique el cliente.

2.3.1. Metodología XP (*eXtreme Programming*)

Es una metodología ágil orientada a fortalecer las relaciones interpersonales para el éxito del desarrollo del software, hay que hacer notar que es adaptable y promueve un buen ambiente de trabajo en el grupo de desarrollo de software.

Según (Montero, Cevallos y Cuesta., 2018, p.5), se basan en las historias de usuario debido a que presentan una especificación de requisitos que desea el cliente, además, permite establecer la planificación que evidencie la fecha de cumplimiento, el alcance de la entrega funcional del

sistema y finalmente, se ejecutan las pruebas unitarias para la validación de cada uno de los requerimientos.

Tabla 2-2: Características de XP (eXtreme Programming)

Características de XP (eXtream Programming)
Es muy usada en la programación en parejas.
Posee una interacción constante con el cliente y el equipo de desarrollo.
Es flexible dentro de la documentación y el desarrollo.
Es fundamentada en valores y prácticas.
Es capaz de adaptarse a los cambios de requisitos por el cliente.
Posee algunos roles dentro de la metodología como cliente, programador, tester, tracker, coach, big boss.
Metodología basada en prueba y error.

Fuente: Montero, Cevallos, y Cuesta, 2018

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

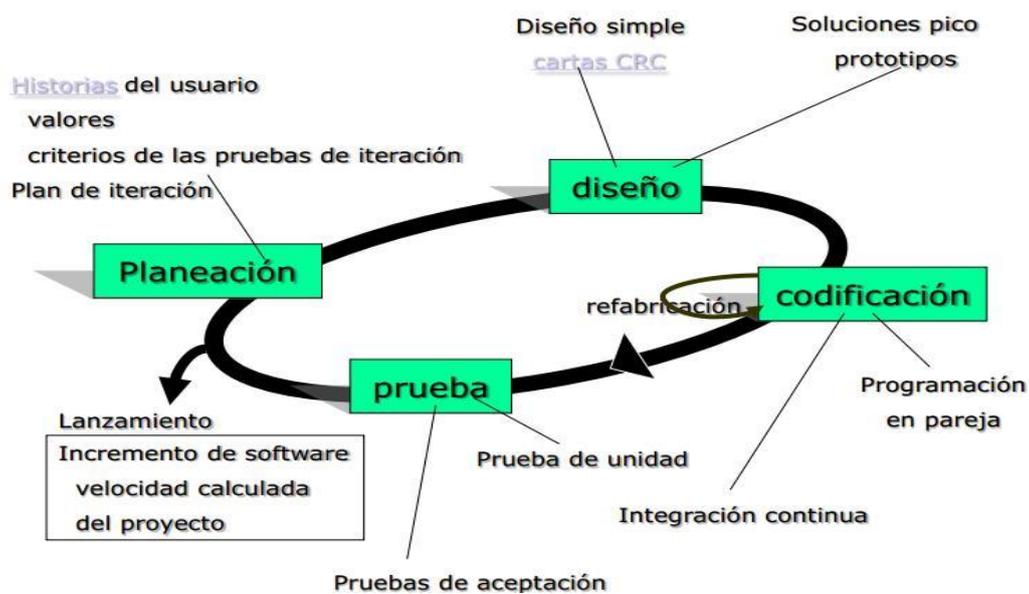


Figura 1-2: Fases de la Metodología XP (eXtreme Programming)

Fuente: Cevallos C., 2015

En la **Figura 1-2**, se presenta las fases que posee la metodología XP como son:

- **Fase de exploración:** En esta fase el grupo de desarrollo realiza el primer acercamiento con el cliente, obteniendo una información global de lo que el cliente necesita.
- **Fase de planeación:** En esta fase se realiza la recopilación de los requerimientos del software mediante las reuniones realizadas con el cliente, también, se ejecuta las estimaciones de

esfuerzo por parte de los desarrolladores con la finalidad de establecer prioridades en las historias de usuarios. Así mismo, se genera el cronograma de las iteraciones que se va a efectuar para la implementación del software.

- **Fase de diseño:** Esta fase consiste en establecer la arquitectura del sistema, diseño de la base de datos, diseño de la interfaz de usuario y definir el estándar de codificación, cabe resaltar que estos requerimientos no son establecidos por el cliente.
- **Fase de codificación:** En esta fase se realiza la construcción del producto software, en la que se efectúa una retroalimentación constante dentro del desarrollo del sistema.
- **Fase de pruebas:** Es la realización de las pruebas unitarias y aceptación para verificar y validar cada una de las funcionalidades del sistema.

2.3.2. Valores de la metodología XP (*eXtream programming*)

Según (Montero, Cevallos y Cuesta, 2018, p. 5-6), la metodología se define como un conjunto de valores para establecer un trabajo eficiente y colaborativo entre los miembros del equipo. A continuación, se encuentran los siguientes valores:

- **Simplicidad:** Es la base fundamental la simplificación del diseño para agilizar y facilitar el mantenimiento del sistema.
- **Comunicación:** La codificación es entendido mejor cuando más simple sea. Una buena práctica es comentar dentro del código.
- **Retroalimentación:** El cliente es elemento fundamental del equipo y su criterio se conoce en tiempo real. Esto permite que el desarrollador se concentre en lo que más requiere el cliente y con ello minimiza realizar funcionalidades que no necesite. De la misma forma, es importante realizar pruebas unitarias frecuentemente para con ello descubrir fallos en su debido tiempo.
- **Respeto:** El equipo debe respetar la aptitud del cliente ya que este conoce su negocio, a su vez el cliente respete al equipo ya que ellos definen como desarrollar las funcionalidades del cliente.
- **Valentía:** Es el termino más apropiado para definir que el equipo debe tener el valor para decir la verdad sobre el avance del proyecto.

Tabla 3-2: Roles de XP (eXtream Programming)

ROLES	Característica
CLIENTE	Responsable de definir y conducir el proyecto, así como sus objetivos.
PROGRAMADORES	Estiman tiempos de desarrollo de cada actividad y programan el proyecto.
TESTER	Encargado de pruebas.
TRACKER	Encargado del seguimiento.
COACH	Guía y orienta al equipo dentro del desarrollo.
BIG BOSS	Gestor, gerente cuya responsabilidad es tener una idea general del proyecto y estar familiarizado con su estado.

Fuente: Montero, Cevallos y Cuesta, 2018

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

2.4. Norma ISO 25010

La norma ISO/IEC 25010 forma parte de la familia de la ISO 25000 está compuesta por 8 características para determinar la calidad interna y externa de un producto software.

(ISO/IEC 25010, 2020; Mera Paz, Miranda Gómez, y Cuaran Rosas, 2017, p.4), definen que “La calidad del producto software es el grado que dicho software que satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta forma valor”.

2.4.1. Características de la ISO/IEC 25010

A continuación, se describen las características que se encuentran dentro la ISO/IEC 25010:

Tabla 4-2: Características de la ISO/IEC 25010

Característica	Concepto	Subcaracterísticas
Adecuación funcional	Es la capacidad del software que presente las características y/o aspectos necesarios para el usuario.	Compleitud Corrección Pertinencia funcional.
Eficiencia de desempeño	Capacidad del software en disponer un buen rendimiento a las necesidades que tenga el usuario.	Comportamiento temporal Utilización de los recursos Capacidad
Compatibilidad	Capacidad del software para intercambiar información y suplir las funcionalidades del usuario.	Coexistencia Interoperabilidad
Usabilidad	Capacidad del software para ser comprendido, aprendido, usado y ser agradable para el usuario.	Inteligibilidad Aprendizaje Operabilidad

		Protección frente a errores de usuario Estética Accesibilidad
Fiabilidad	Capacidad del software en cumplir con determinadas funciones en un tiempo determinado.	Madurez Disponibilidad Tolerancia a fallos Capacidad de recuperación
Seguridad	Capacidad de proteger al software de personas no autorizadas y mantener la integridad de la información.	Confidencialidad Integridad No repudio Autenticidad Responsabilidad
Mantenibilidad	Capacidad del software en ser actualizado, para cumplir con las necesidades evolutivas, correctivas y/o perfectivas.	Modularidad Reusabilidad Analizabilidad Capacidad de ser modificado Capacidad de ser aprobado
Portabilidad	Capacidad del software de ser transportado de manera eficiente y segura, desde un entorno hardware y/o software.	Adaptabilidad Facilidad de instalación Capacidad de ser reemplazado

Fuente: ISO/IEC 25010,2020

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

Eficiencia de desempeño

Según la (ISO/IEC 25010, 2020; Balseca chisaguano, 2014), es la cantidad de recursos utilizados bajo determinados criterios. A continuación, se describen las siguientes subcaracterísticas:

- **Comportamiento temporal:** Capacidad del software que ayuda a especificar tiempos de respuesta y de proceso para llevar a cabo una determinada tarea.
- **Utilización de recursos:** Capacidad del software en emplear los recursos para llevar a cabo una tarea bajo determinadas situaciones.
- **Capacidad:** Capacidad del software para cumplir con los requisitos del producto tomando en cuenta los parámetros máximos.

Usabilidad

(ISO/IEC 25010, 2020; Balseca chisaguano, 2014), mencionan que “es la capacidad del software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa este bajo determinadas condiciones”. Entre las subcaracterísticas que contiene la usabilidad son las siguientes:

- **Inteligibilidad:** Capacidad del producto que ayuda al usuario a comprender la interacción de una determinada operación.
- **Capacidad de aprendizaje:** Capacidad del producto software para facilitar al usuario aprender su funcionamiento, es decir, que sea intuitivo y fácil de navegar.
- **Operabilidad:** Capacidad del software que ayuda al usuario manipularlo y dominarlo con facilidad, por ejemplo, el sistema contenga una iconografía adecuada para que el usuario puede utilizarlo sin necesidad de recordar los pasos seguir.
- **Protección contra errores de usuario:** Capacidad del software para proteger a los usuarios de cometer errores, es decir, al momento de llenar un formulario sea visible que datos insertar.
- **Estética de la interfaz de usuario:** Capacidad del software de presentar una interfaz de usuario amigable, placentera y permita la interactividad con el usuario.
- **Accesibilidad:** Capacidad del software que permita ser manipulado por diferentes usuarios es decir personas con problemas visuales, auditivas entre otras.

2.5. Herramientas de desarrollo

Tienen como finalidad construir la lógica de negocio del sistema web para procesar las solicitudes que envía el usuario al servidor a través del navegador web, además, se utilizan herramientas del lado del cliente, para visualizar la información de la aplicación web y con ello el usuario pueda interactuar fácilmente.

A continuación, se describen algunas de ellas:

2.5.1. HTML

HTML (*Hiper Text Markup Language*) o Lenguaje de Marcas de Hipertexto, es conjunto o serie de etiquetas incluidas en archivos de texto que determinan la estructura de un documento WWW y sus vínculos con otros documentos, permitiendo dar una mejor configuración a títulos, contenido básico que el navegador debe codificar y mostrar la página (Morales, 2012).

2.5.2. Hojas de estilo en cascada

CSS (Cascading Style Sheets) es un lenguaje estructurado e interpretado para mejorar el aspecto visual de las páginas web, de la misma forma separa el diseño del contenido, permitiendo la reusabilidad de estilos a diferentes componentes del documento y evita repetir el código del diseño (Ernesto Nelson, y Geomara Abigail, 2015, p.31).

2.5.3. JavaScript

(Ernesto Nelson, y Geomara Abigail, 2015, p.30), sostienen que es un lenguaje de programación rápido y dinámico que facilita al usuario relacionarse con las diferentes páginas diseñadas. Su finalidad es ejecutar en el navegador del cliente una respuesta rápida y permitir la ejecución de aplicaciones interactivas como RIA (*Rich Internet Application*) que posee mayor flexibilidad a la vista al usuario.

2.5.4. jQuery

Según (Parada, 2019) es una librería utilizada en diferentes entornos, es rápida y posee gran variedad de funciones que permiten manipular, navegar en diferentes documentos HTML y a su vez facilitan la interacción de eventos animados.

2.5.5. Sublime Text

Es un editor de texto que se caracteriza por sus amplias funcionalidades al momento de desarrollar software, posee una estructura que permite desplazarse a los diferentes archivos con facilidad. Sobre todo se encuentra disponible para los sistemas operativos OSX, Windows y Linux, ofreciendo una licencia gratuita a los diferentes entornos y es más ligero en comparación con sus competidores concluye (Gomar, 2019).

2.5.5.1. Características de Sublime Text

Entre las características que propone (Gomar, 2019) se describen las siguientes:

- Ofrece una interfaz sencilla, atractiva y dinámica facilitando a los desarrolladores una mejor visualización del código.
- Facilita la incorporación de *plugins* ajustadas a las necesidades que requiera el desarrollador.
- Es flexible y soporta varios lenguajes de programación.
- Puede ser extendido y personalizado.

2.5.6. APIs

Sus siglas se traducen como “Interfaz de Programación de Aplicaciones” se caracteriza por poseer un conjunto de rutas que generan una capa de abstracción del lenguaje orientado a objetos. Por medio de estas funciones se puede reutilizar el código fuente generado e integrarlo a diferentes aplicaciones y/o productos software, de tal forma permita una correcta petición y recepción de datos (Caballero, 2017).

2.5.6.1. *Ventajas del uso de las APIs*

Según (Caballero, 2017), detalla las ventajas que sobresalen de la APIs:

- **Automatización:** Permite actualizar los flujos de trabajo en las agencias facilitando la ejecución de cada proceso en menor tiempo siendo estos más productivos.
- **Aplicación:** El acceso de las APIs a los componentes de las aplicaciones proveen flexibilidad en la entrega de información.
- **Más alcance:** Permite crear una capa de aplicación que se puede utilizar para la distribución de información a nuevas audiencias y generando mejores experiencias de usuario.
- **Eficiencia:** Proporciona acceso a la API donde el contenido que se genera acepta publicar automáticamente el servicio. Además, está disponible para todos los canales para que sea distribuido fácilmente.
- **Integración:** Las APIs permiten que los contenidos se puedan incorporar desde cualquier sistema y/o aplicación con mayor facilidad, garantizando una entrega de información fluida y una experiencia de usuario integrada.
- **Personalización:** A través las APIs cualquier usuario o/y empresa pueden personalizar los contenidos y servicios que más utilizan.
- **Adaptación:** Permiten adaptarse a las necesidades que cambian con el tiempo, a su vez las APIs ayudan a anticipar los cambios y dan mejor soporte a la migración de datos.

2.5.7. *PHP*

Es un lenguaje de código abierto muy utilizado en el desarrollo de software y contiene secuencias de comandos del lado del servidor que permite procesar la información, generar páginas con contenidos dinámicos, a su vez admite enviar y recibir cookies (Solano,2019). Es importante mencionar que para poder implementar este lenguaje se cuenta con una triada: el lenguaje de programación PHP, la base de datos MySQL y el servidor de aplicaciones Xampp para el desarrollo de una web (Castagnetto et al., 1999).

2.5.8. *AJAX*

Es acrónimo de *Asynchronous JavaScript And XML* (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web que permite crear aplicaciones web dinámicos. Estas aplicaciones se ejecutan desde el lado del cliente; es decir, establece una comunicación asíncrona con el servidor. Por otra parte, facilita la navegación en las páginas sin necesidad de cargar, dando como resultado una buena operabilidad, rapidez y mejor comunicación para los usuarios (Miró,2017).

Según (Eguiluz J., 2020), sostiene que “AJAX es una combinación de tecnologías” en la **Tabla 5-2.** se muestran varias tecnologías relacionadas.

Tabla 5-2: Tecnologías agrupadas bajo el concepto de AJAX

Tecnologías agrupadas bajo el concepto de AJAX	
HTML o XHTML, CSS	Permite maquetar y dar un mejor estilo y/o presentación a la información.
DOM (Document Object Model)	Facilita el dinamismo para mostrar e interactuar con la presentación.
XML, XSLT Y JSON	Ayuda el acceso e intercambio de información.
XMLHttpRequest	Realiza el intercambio asíncrono de información con el servidor.
JavaScript	Es el medio que permite combinar estas tecnologías.

Fuente: Eguiluz J., 2020

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

2.5.8.1. Características de AJAX

Según (Eguiluz, 2020) plantea las siguientes características:

- Es posible la construcción de sistemas web de manera rápida.
- Permite conectarse con el servidor web dinámicamente.
- Se transfiere un menor volumen de datos.
- Mejora la interacción del usuario con la aplicación, a su vez elimina la recarga constante de páginas.

2.6. Base de datos

Según (Rodríguez, 2011,p. 2) plantea las siguientes definiciones:

- “Es una colección de datos almacenados y organizados con base en relaciones entre ellos mismos”.
- “Conjunto de datos organizados de tal manera que puedan extraerse información y pueda ser compartida”.

Entre las bases de datos más reconocidas actualmente se tiene: MySQL, Postgres, SQLite, Oracle.

2.6.1. MYSQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional basado en un lenguaje de consulta estructurado, facilita la ejecución en todas las plataformas como: Linux, Windows, Unix. Así mismo, forma parte de la arquitectura LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) lo cual hace que MySQL trabaje de mejor manera con el servidor XAMP, obteniendo un mejor rendimiento en el desarrollo de productos software (Roblelendo, 2019; Rouse, 2019).

2.6.2. XAMPP

XAMPP es una distribución de Apache, gratuita y fácil de instalar sin importar el sistema operativo, también prueba y despliega cualquier trabajo web que se esté desarrollando sin necesidad de tener internet (Apachefriends.org, 2020; Gacía, 2020).

2.6.3. POSTMAN

Es una herramienta que se utiliza para testear, consumir y depurar la API REST, mediante los métodos: POST, PUT, GET Y DELETE. También, admite crear o construir solicitudes HTTP con los métodos y parámetros que se requiera para que el servidor emita una respuesta (López, 2019).

2.6.3.1. Características de Postman

Entre las características que menciona (Cuervo, 2019) se encuentran las siguientes:

- **Crear peticiones:** Permite crear y enviar peticiones http a servicios REST mediante una interfaz gráfica. Estas solicitudes pueden ser guardadas y reproducidas a posteriori.
- **Definir colecciones:** Ayuda agrupar las APIs en colecciones permitiendo una mejor organización cuando se realice cualquier solicitud se va agregando a la misma y además facilita al desarrollador manejar y ejecutar las diferentes pruebas y añadir diferentes variables.
- **Gestionar la documentación:** Genera documentación basada en las APIs que admite a exportar las diferentes peticiones HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) creadas en la herramienta.
- **Entorno colaborativo:** Permite compartir las APIs a diferentes usuarios y para esta operación requiere de una herramienta de apoyo.
- **Genera código de invocación:** Es capaz de crear el código de invocación para los diferentes lenguajes de programación.
- **Establecer variables:** Se basa en crear variables locales y globales que posteriormente se utilizan dentro de las invocaciones o pruebas.
- **Soporta ciclo de vida de la API:** Facilita gestionar el ciclo de vida del API, desde la conceptualización, definición, desarrollo, monitorización y mantenimiento del API.

2.7. Arquitectura del sistema

Es una disciplina que permite definir la estructura y comportamiento que debe contener un determinado software. Para el desarrollo intervienen diferentes abstracciones y protones que se debe realizar para la interacción de estas pizas o componentes, de manera que facilite la depuración de código, asegure la mantenibilidad y escalabilidad del producto software (Baquero,2020).

2.8. Patrón de diseño MVC

El patrón de diseño MVC (Modelo Vista Controlador) permite segmentar la aplicación en tres capas como: la vista o *Front End* que se mostrará al cliente, el modelo y controlador que se encuentran en el *Back End* (García Cobian, 2019; Aguilar, 2019).

2.8.1. Características del patrón MVC

Entre las características que plantea (Aguilar, 2019) resaltan las siguientes:

- Crear software potente con un ciclo de vida adecuado para dar un fácil mantenimiento.
- Es utilizado en múltiples *frameworks*, ya que ayuda a desarrollar software de alta calidad.
- Es empleado en el campo del diseño de las interfaces de usuario.
- Facilidad para realizar las pruebas unitarias.
- Permite la creación de múltiples vistas a partir del mismo modelo, asegurando la consistencia de cada una de ellas.

2.8.2. Componentes del patrón MVC

Según (Espitia, Armao y Carbajo, 2016) los componentes del patrón MVC son los siguientes:

- **Modelo:** Representa los datos que el usuario está esperando para visualizar.
- **Vista:** Se encarga de transformar la información que envía el modelo, para que visualice el usuario por medio de un archivo normal o página web que el navegador pueda desplegar. El propósito de la vista es convertir los datos, para que el usuario le sean visuales y los pueda interpretar fácilmente. La vista no debe trabajar directamente con los parámetros *request*, ya que se encarga el controlador.
- **Controlador:** Es responsable de la parte lógica, procesamiento y comportamiento de las peticiones del usuario, construye un modelo apropiado y genera una vista correcta.

2.8.3. Flujo de control del MVC

Para comprender el ciclo de MVC, se detalla a continuación:

- El usuario interactúa con el sistema y/o aplicación a través de la vista realizando una petición o acción, por ejemplo, modificando datos del formulario.
- El controlador recibe la notificación sobre la acción que requiere el usuario y emite un evento pertinente, enviando los datos al modelo.
- El controlador se comunica con el modelo solicitando modificar los datos.
- El modelo interactúa con la base de datos de forma directa.

- Posteriormente, el modelo devuelve al controlador los cambios solicitados.
- Cuando el controlador recibe todos los datos del cambio, remite una respuesta a la vista.
- La vista aplica la modificación en la interfaz del usuario, mostrando los datos al usuario (Fonseca, 2020).

En la **Figura 2-2**, se visualiza el flujo de control.

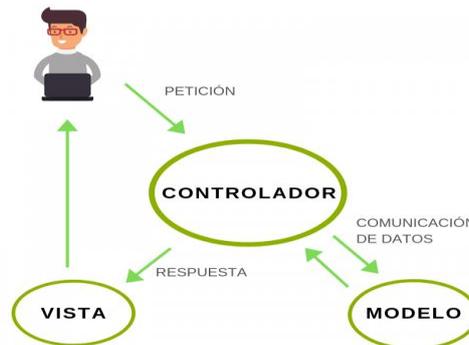


Figura 2-2: Flujo de control del patrón MVC

Fuente: Fonseca, 2021

2.9. Trabajos Relacionados

Según (Skouroliakou et al., 2009, p.802-805), los principales factores en la salud nutricional es la desnutrición donde los pacientes son hospitalizados, generando un 20-50% de gastos dentro del sistema de salud. En cuanto al apoyo nutricional se debe considerar un peso corporal saludable en los pacientes para evitar la desnutrición. Por otra parte, una nutrición sana, nutritiva y adecuada durante la etapa de hospitalización es vital para garantizar una recuperación rápida. Además, la atención nutricional de alta calidad y rentable es cada vez más difícil, debido a que la evaluación nutricional se realiza de manera manual y dicha actividad conlleva mucho tiempo, ocasionando que este proceso no se completa en su totalidad. Es importante mencionar que la evaluación nutricional solo se efectúa a pacientes con signos visibles de desnutrición dando como resultado un soporte nutricional poco eficiente.

De la misma manera conforme con (Martín, Fernández y Yurrita, 2014, p.15-24), la mayoría de las personas tienden a subestimar sistemáticamente la ingesta de alimentos y no se cuidan, por ello la tecnología ha intervenido de manera muy eficiente, para que las personas empiecen a cuidar de su salud, pudiendo dar solución a posibles enfermedades que puedan presentar ya sea obesidad, anorexia, diabetes, hipertensión, problemas cardiovasculares entre otros. La importancia de software y/o programas que funcionan a distancia, es necesario para que el paciente tenga un mejor seguimiento de su estado nutricional.

De igual modo (Troncoso Pantoja et al., 2018, p. 238-242) , menciona que se debe dar importancia a las diferentes necesidades que tiene el estudiante dentro de su formación educativa y juntamente con el uso de las TICs. En el área de salud presentan innovaciones en cuanto al automatismo de las diferentes herramientas que disponen, de esta manera mejoran el ambiente de aprendizaje que se va formando dentro del equipo médico, inclusive ha mejorado la gestión de información dentro de diferentes áreas de salud como en la telemedicina, investigación en base de datos científicas que faciliten una mejor decisión clínica, obtención de información del paciente mediante la ficha electrónica, misma que evita la duplicidad de información y además es íntegra y completa. Por todo lo antes mencionado, se considera que la aplicación de las TICs es muy útil y práctica ya que ayudan a los profesionales gestionar con facilidad las fichas clínicas electrónicas.

El uso de la tecnología de la información está enfocado a mejorar la calidad y eficacia de los servicios de apoyo nutricional en entornos clínicos, de modo que, resalte el uso de las aplicaciones para los departamentos de dietética de los hospitales son muy útiles para registros de pacientes, exámenes, evaluaciones nutricionales, distribución de la carga de trabajo entre los dietistas.

(Troncoso Pantoja et al. ,2018, p.238-242), da a conocer que es posible la implementación de software para llevar la información de consultas clínicas de pacientes mediante la utilización de la metodología ágil XP (*eXtreme Programming*) a fin de tener una buena adaptabilidad con respecto a cambios inesperados y a su vez llevar la evolución del producto software.

2.9.1. *Software de nutrición*

Existen múltiples softwares de nutrición que ayudan al nutricionista optimizar tiempos de atención al paciente. Por otra parte, *Capterra* es una página informativa de los diferentes softwares que existen, además, es una empresa fundada en 1999 por Michael Ortner, años más tarde fue teniendo acogida por muchos proveedores de software para que realicen publicidad de los mismos en 2008, fue la primera empresa de software en ofrecer opiniones de usuario mientras que en el año 2015, esta empresa fue adquirida por Gartner y luego se unieron a la familia de *Digital Markets* dedicada al comercialización de software ofreciendo diferentes categorías de productos entre ellos software de nutrición que permiten conocer a detalle las funcionalidades que da asistencia al nutricionista, es por ello que se consideró algunos software que han tenido mejor valoración dentro del mercado, además, han facilitado al profesional nutricionista y/o dietético minimizar tiempos y a la vez han permitido emitir una dieta adecuada (Tsantes y Cabrera, 2019).

A continuación, se detalla las funcionalidades de algunas aplicaciones relacionadas a este trabajo.

2.9.1.1. Nutrium

Este software fue fundado en el año 2015 para cambiar el asesoramiento nutricional, convencional y ayudar a los profesionales de nutrición a tener organizado todos los expedientes de sus pacientes en un único lugar, de la misma manera permite gestionar la información de los pacientes, crear planes de alimentación individualizada, análisis nutricional de cada una de las recetas, analizar los datos antropométricos y de composición corporal. Además, los pacientes pueden hacer un seguimiento de su progreso nutricional a través de cualquier dispositivo móvil. Nutrium dispone de una versión gratuita de 14 días, pero para el acceso permanente del nutricionista este servicio requiere de una licencia cuyo costo mensual es de \$35.00 dólares (Silva, 2019).

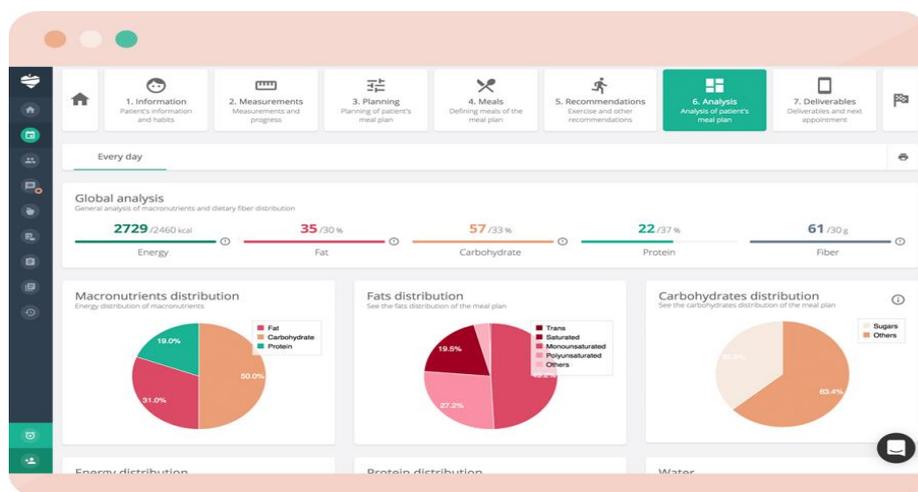


Figura 3-2: Pantalla principal de Nutrium

Fuente: Nutrium, 2020

2.9.1.2. Nutrimind

Según (Benes y Travieso, 2017, p.16), es el software más usado por los nutricionistas y estudiantes desde año 2007 comercializándose con gran éxito en toda España y América latina. Entre las funcionalidades que dispone son: creación, planificación de dietas nutricionales, gestionar pacientes, datos antropométricos los mismos que generan cálculos necesarios para realizar el menú del paciente como se presenta en la **Figura 4-2**, de la misma manera ofrece preparaciones alternativas que cumplan con los requerimientos que establece una dieta adecuada.

Definitivamente, es un software completo que permiten a los profesionales del área nutricional realicen un trabajo de manera cómoda y rápida, pero para su accesibilidad requiere el pago de una licencia de \$70 dólares. Otra dificultad que posee este software no es de código abierto, consecuentemente no admite agregar nuevas funcionalidades.



Figura 4-2: Pantalla principal de nutrimind

Fuente: Nutrimind, 2019

2.9.1.3. Dietowin

Es diseñado por DietowinGroup este proyecto empezó el 28 de febrero de 1991 en Barcelona España y ha venido trascendiendo junto con la tecnología. Este sistema nutricional informático permite la elaboración automática de dietas personalizadas a la medida de las necesidades que presente cada paciente, así mismo, administra terapias para casos complejos nutricionales y organiza un calendario nutricional como se detalla en la **Figura 5-2**.

También, ofrece soluciones con todas las garantías y en cuestión de segundos a las peticiones de todos los usuarios, además, este programa permite al usuario modificar y adaptar a su criterio las bases de datos alimentarias, teniendo en cuenta que este software está bajo licencia y es administrada de forma local y a su vez es instalada a un solo computador (Dietowin, 2020).



Figura 5-2: Pantalla para dieta personalizada DietoWin

Fuente: Dietowin, 2020

2.9.1.4. Nutriadmin

Software adecuado para nutricionistas y dietistas que facilita la gestión de las consultas, permite automatizar y simplificar cuestionarios de admisión de pacientes, citas y pagos online. La información de los pacientes se almacena en historias clínicas electrónicas personalizables que ayudan a la gestión de planes dietéticos, recetas e informes para los pacientes, así mismo, los usuarios pueden acceder a su cuenta para visualizar su información.

Por otro lado, contiene diferentes funcionalidades como se muestra en la **Figura 6-2**, que facilitan a los profesionales del área de nutrición realizar su trabajo de una manera cómoda y rápida, pero para su uso se debe adquirir una licencia mensual, además no posee con una versión gratuita para poder probarlo.

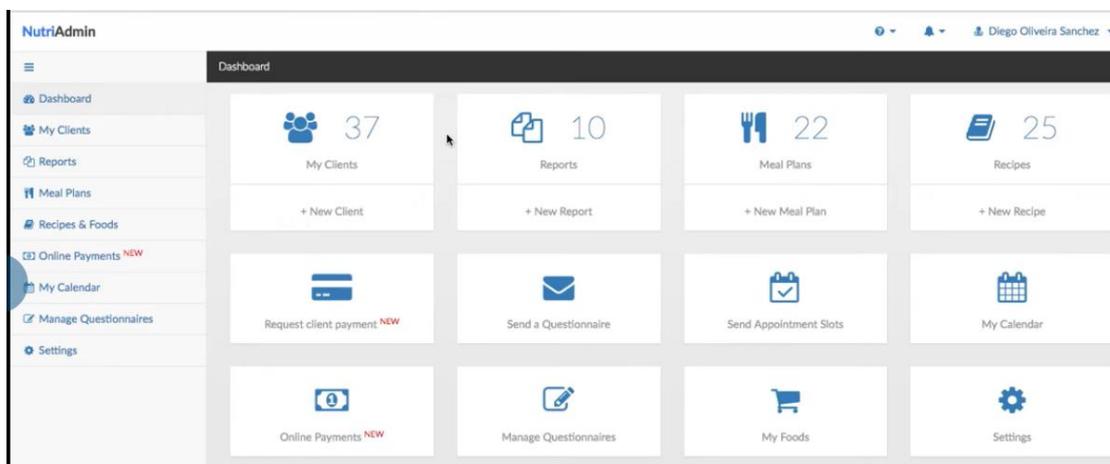


Figura 6-2: Pantalla principal de nutriadmin

Fuente :Oliviera Sánchez, 2016

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

En cuanto a esta sección se describe cada una de las actividades realizadas para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos planteados en este trabajo. Entre las actividades se presenta el desarrollo de la metodología XP (eXtream Programming), ya que provee buenas prácticas para el desarrollo de software, a su vez se caracteriza por tener un enfoque disciplinado.

3.1. Tipo de estudio

Para este Trabajo de Integración Curricular es de tipo aplicativo debido a que se pone en práctica los conocimientos adquiridos de la carrera. El presente sistema QUIPANUTRI está dirigido al desarrollo tecnológico del país especialmente para los nutricionistas y practicantes, debido a que presenta un sistema automatizado para la gestión y seguimiento de las dietas nutricionales del paciente.

3.1.1. Métodos y técnicas

De acuerdo con los objetivos específicos planteados en este trabajo en la **Tabla 1-3**, se detalla los diferentes métodos y técnicas que permiten dar cumplimiento a los mismos.

Tabla 1-3: Métodos y técnicas

Métodos y Técnicas				
Objetivos	Método	Descripción	Técnicas	Fuentes
Describir las características de las dietas nutricionales.	Analítico	Con la finalidad de ir analizando las diferentes conclusiones de las características de las dietas nutricionales y con ello determinar las más adecuadas.	Revisión de Documentos	<ul style="list-style-type: none">• Revistas• Libros.• Artículos Científicos
Determinar el proceso para el sistema de control de dietas nutricionales.	Deductivo	Permite deducir los diferentes módulos que serán incorporados en el proceso de evaluación nutricional del paciente.	Diagrama de proceso.	<ul style="list-style-type: none">• Nutricionista
Desarrollar los módulos de: gestión de pacientes, diagnóstico, registro de laboratorio, plan	Metodología XP (eXtream Programming)	Es una metodología ágil, adaptable y flexible la misma que permite realizar cualquier tipo de cambios que requiera el	<ul style="list-style-type: none">• Diagrama de casos de uso.• Diagrama de componentes.• Iteraciones.	<ul style="list-style-type: none">• Revistas• Libros• Artículos• Científicos

nutricional, monitoreo, evaluación del paciente.		cliente. Las tareas se realizan de acuerdo a la planificación establecida.	<ul style="list-style-type: none"> • Historias de Usuario • Metáforas del Sistemas. • Tarjetas CRC • Estimaciones. • Pruebas de aceptación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutricionista.
Evaluar el nivel de usabilidad y eficiencia del sistema de control de dietas nutricionales mediante la ISO/IEC 25010	Estadístico	Permite recolectar datos cualitativos y cuantitativos de los cuestionarios y/o fichas técnicas que permiten evaluar a la usabilidad y eficiencia de desempeño	Usabilidad <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta. • Prueba de Tukey • Observación 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos relacionados con la ISO/IEC 25010. • Cuestionarios de usabilidad (USE y CSUQ) • Excel • Rstudio • Nutricionista.
			Eficiencia de desempeño <ul style="list-style-type: none"> • ISO/IEC 25010 • Observación 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas técnicas • Administrador de tareas de Windows

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

3.2. Metodología para la determinación de la usabilidad y eficiencia de desempeño

En esta sección se da a conocer los indicadores para medir la usabilidad y eficiencia de desempeño del producto QUIPANUTRI, mediante la aplicación de fichas permite valorar cada subcaracterística de la eficiencia, de la misma forma se detalla el cuestionario adaptado de USE (Usefulness, Satisfaction and Ease) y CSUQ (Cuestionario de Usabilidad de Sistemas Informáticos) para la evaluación del software.

Tabla 2-3: Indicadores para medir la usabilidad y eficiencia

Variable	Indicador	Descripción
Eficiencia de desempeño	Comportamiento temporal	Es la habilidad del software para ser modificado de manera efectiva de acuerdo a las necesidades del usuario (Añazco Marcillo, 2017, p.11).
	Utilización de los recursos	
Usabilidad	Capacidad para reconocer su adecuación.	La usabilidad es la facilidad con la que el usuario interactúan con el software (Arenzana, 2016).
	Capacidad de aprendizaje	
	Capacidad para ser usado	
	Protección contra errores de usuario.	
	Estética de la interfaz de usuario	
	Accesibilidad	

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

Tabla 3-3: Ficha para el comportamiento en el tiempo

Característica	Eficiencia de desempeño
Subcaracterísticas	Comportamiento en el tiempo
Métrica	Tiempo de respuesta
Propósito	Conocer el tiempo de respuesta en que genera cada tarea.
Medición, fórmula:	T = Tiempo en minutos (calculado o simulado) T= (Tiempo en obtener el resultado)- (Tiempo en introducir el comando)
Interpretación:	Cuanto menor sea el tiempo mejor (0<T)
Tiempo de escala:	Ratios
Tipo de medida:	T=Tiempo
Fuente de medición	Módulos del sistema.
ISO/IEC 12207 SLCP	Validación
Audiencia	Desarrolladores

Fuente: López Marulanda, 2014; Ordozgoiti Villamor, 2017

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

Tabla 4-3: Métrica de utilización de recursos

Característica	Eficiencia de desempeño
Subcaracterísticas	Utilización de la memoria.
Métrica	Uso de memoria RAM
Propósito	Cuánto de memoria RAM utiliza cada tarea
Tipo de medida:	X=tamaño en MB
Interpretación:	El menor tamaño es mejor
Tiempo de escala:	Ratio
Fuente de medición	Tamaño estimado de la tarea
ISO/IEC 12207 SLCP:	Verificación y Validación
Audiencia:	Desarrolladores

Fuente: López Marulanda, 2014; Ordozgoiti Villamor, 2017

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

Usabilidad

Para la elaboración de la encuesta se ha utilizado el cuestionario USE, este fue desarrollado por Lund en 2001, para evaluar la usabilidad del sistema web y aplicaciones relacionados al área de la salud. Este cuestionario es muy similar al cuestionario SUS con la única diferencia de que consta por 30 preguntas como se muestra en el **ANEXO A**, además a este cuestionario se ha adaptado diferentes preguntas de CSUQ (Cuestionario de Usabilidad de Sistemas Informáticos) tomado de (Hedlefs Aguilar, et al., 2015), así mismo el cuestionario posee una valoración de Likert que va del 1 al 7, donde 1 significa muy fuertemente en desacuerdo y 7 representa muy fuertemente de acuerdo. También se puede agregar que es uno de los cuestionarios más completos

para medir un sistema de salud, debido a que ayuda a valorar las diferentes subcaracterísticas de la usabilidad (Hermoza Paz, 2018; Hilera, et al., 2014; Serrano Angulo, y Cebrian Roble, 2014).

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población y muestra de la usabilidad

En este caso particular, debido a que se desconoce la cantidad de nutricionistas existentes, se ha considerado realizar la técnica de muestreo no probabilístico como la muestra intencional, debido a que permite seleccionar a nutricionistas que se encuentren trabajando en áreas del deporte donde consideran necesario la toma de datos antropométricos, para ello se ha considerado 4 nutricionistas y 6 estudiantes que se encuentren cursando el octavo semestre de la escuela de Nutrición y Dietética pertenecientes a la ESPOCH los mismos que presentaron las características necesarias para realizar el cuestionario de usabilidad del sistema que se encuentra en el **ANEXO B**, y con ello lograr cumplir uno de los objetivos del sistema

3.3.2. Población y muestra de la eficiencia de desempeño

Con el objetivo de medir la eficiencia de desempeño del sistema QUIPANUTRI se consideró toda la población de todos los procesos manuales que realiza el nutricionista para la valoración nutricional los mismos que fueron considerados como muestra, los cuales se detallan a continuación:

- Gestionar la información de los pacientes
- Gestionar encuesta ABCD
- Gestionar diagnóstico
- Gestionar plan nutricional
- Gestionar evaluación

3.3.3. Planteamiento de la hipótesis

H₀ = Las medias de las subcaracterísticas de la usabilidad no difieren significativamente.

H_i = La media de los grupos de las subcaracterísticas de la usabilidad difieren significativamente.

3.4. Desarrollo del sistema web QUIPANUTRI utilizando XP (eXtream Programming)

En esta parte se da a conocer el desarrollo del sistema QUIPANUTRI mediante la utilización de la metodología XP, misma que esta segmentada en las siguientes fases: exploración, planificación, diseño, codificación y pruebas.

3.4.1. Fase de exploración

Esta fase tiene como objetivo tener un acercamiento con el cliente para obtener información de los requerimientos del sistema, de esta manera ha permitido realizar un estudio preliminar del sistema, factibilidad técnica, económica y operativa, a su vez el análisis y gestión de riesgos.

3.4.1.1. Estudio preliminar del sistema

Personas involucradas en el desarrollo del proyecto

Con la finalidad de dar a conocer las personas que participan en el desarrollo del proyecto en la **Tabla 5-3**, se detallan cada uno de los roles.

Tabla 5-3: Personal involucrado

ROL	PERSONA	CONTACTO
CLIENTE	Lcdo. Michael Fernando Burgos Ronquillo	Michael.burgos@esPOCH.edu.ec
PROGRAMADOR	Klever Esvin Pardo Jiménez	klever.pardo@esPOCH.edu.ec
PROGRAMADOR	Gina Verónica Quichimbo Perera	gina.quichimbo@esPOCH.edu.ec
TRACKER	Ing. Gloria Arcos	gloria.arcos@esPOCH.edu.ec

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

Descripción del proceso de evaluación nutricional

La valoración del estado nutricional del paciente ayuda obtener una mejor concepción del proceso manual que realiza el nutricionista. A continuación, se detalla el proceso a realizar:

Para el proceso de valoración del estado nutricional de los pacientes mencionó el Lic. Michael Burgos, se debe aplicar una serie de pasos, para poder realizar un monitoreo adecuado desde su ingreso hasta los días y/o meses que se encuentre en observación, con la finalidad de identificar los cambios que se han producido en el paciente. Por otra parte, durante el proceso de evaluación nutricional en Ecuador la mayor parte de los nutricionistas siguen utilizando el método manual; realizando cálculos de datos antropométricos teniendo que utilizar hojas en blanco, calculadora, esferos, para con ello poder diagnosticar y realizar los planes nutricionales al paciente.

- Recepción de datos personales

Según (Rovira, 2017) se recepta todos los datos básicos del paciente como: cédula, nombres, apellidos, sexo, edad, dirección y localización, así como también, se describe los factores que influyen en los hábitos alimenticios tales como: antecedentes personales, familiares, estilo de

vida, situación económica y cultura. Este proceso es el más importante para auditar y controlar al paciente.

- **Anamnesis nutricional**

La anamnesis nutricional permite evaluar si, la ingesta dietética del paciente en estudio cumple con las condiciones que caracterizan el régimen normal (suficiente, adecuado, normal y armónico), obteniendo información cualitativa (gustos o rechazos alimentarios) y cuantitativa. De la misma manera se realiza la encuesta ABCD, para obtener la información pertinente de los datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, que ayudan a realizar una evaluación pertinente de lo que presente el paciente.

Luego el nutricionista solicita al paciente, si posee exámenes bioquímicos que indican si existe un buen aporte o no; es decir, si existe alguna función alterada que depende de la cantidad de nutriente en que consume. Este criterio no asegura una posible deficiencia, pero ayudan a corroborar el diagnóstico, mientras que, si el paciente no posee los exámenes químicos de igual manera podrá continuar con la consulta donde el profesional toma los datos antropométricos del paciente entre ellos: peso, talla, pliegue tricipital, pliegue bicipital, abdominal, muslo datos de circunferencias de la cintura y de la cadera entre otros datos; de tal manera que se estime de forma indirecta los distintos comportamientos corporales como: densidad, masa magra, masa grasa, peso corporal, IMC, masa corporal, densidad, peso grasa, índice de masa grasa, peso magro para ello el nutricionista utiliza hojas en blanco, esfero, calculadora y luego esta información el profesional agrega los diferentes datos al historial para proceder a tomar los datos dietéticos, mismos que, proporcionan información sobre los diferentes hábitos alimenticios (cantidad, forma de preparación, número de tomas entre otros), facilitando identificar alteraciones con el consumo de los mismos.

Además, se efectúa una evaluación clínica que va de la mano con el historial clínico y el examen físico, mismos que ayudan a corroborar y/o descartar un diagnóstico clínico.

- **Diagnóstico**

El nutricionista al obtener todos los resultados analiza la situación que se encuentra el paciente, para posteriormente emitir un juicio sobre el estado de salud del paciente; es decir, a medida que recoge la información se produce una primera discriminación entre los datos que indican la presencia de un problema o características positivas, al momento que el paciente presente algún problema el profesional le realiza una intervención nutricional con el consentimiento del paciente de seguir su tratamiento.

- **Intervención nutricional**

El nutricionista realiza un tratamiento alimentario donde elabora manualmente un menú con las respectivas indicaciones que debe suministrarse.

Luego de haber cumplido las indicaciones el paciente, el nutricionista nuevamente lo evalúa para descartar algún problema y verificar su avance en cuanto a su estado nutricional.

Este proceso de evaluación del estado nutricional hoy en día se lo realiza manualmente, es por ello por lo que se ha realizado un diagrama de proceso basado en estándar BPMN (*Business Process Model and Notation*) Modelo y Notación de Procesos de Negocio que se muestra en la **Figura 1-3**, mismo que detalla cada uno de los procesos que realiza el nutricionista para evaluar el estado nutricional del paciente.

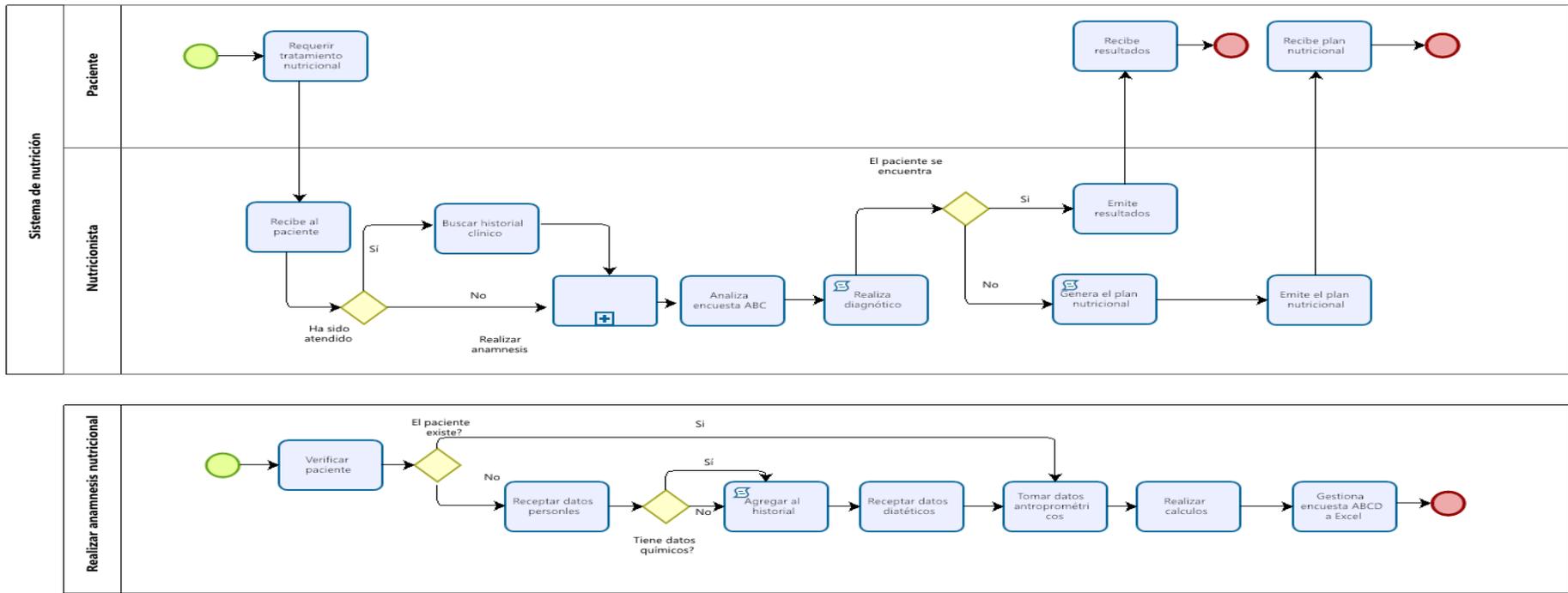


Figura 1-3: Diagrama de proceso para la evaluación nutricional del paciente

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.1.2. *Requerimientos funcionales*

- Desarrollar el módulo de pacientes que permita ingresar, modificar, buscar, listar y eliminar información.
- Desarrollar el módulo del nutricionista que permita ingresar y modificar la información.
- Desarrollar el módulo de gestionar encuesta ABCD en la que permita ingresar, modificar, listar datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, así como también permite buscar encuestas mediante la cédula del paciente.
- Desarrollar el módulo de gestionar diagnóstico que permita realizar las siguientes peticiones ingresar datos del diagnóstico, modificar datos, listar datos y buscar.
- Desarrollar el módulo de gestionar menú que permita ingresar, modificar, buscar y listar.
- Desarrollar el módulo de gestionar el plan nutricional del paciente, donde permite ingresar, editar y visualizar el plan nutricional.
- Desarrollar el módulo de monitoreo que permita ingresar, modificar y buscar.
- Desarrollar el módulo de Evaluación donde el nutricionista visualice el estado nutricional del paciente mediante la somatocarta y los reportes gráficos de los pliegues del paciente.
- Desarrollar el módulo de autenticación de usuario donde permite brindar mayor seguridad al sistema para poder acceder a los diferentes módulos.

3.4.1.3. *Estudio de Factibilidad*

Con el objetivo de conocer la inversión que se requiere para el desarrollo del sistema de control y seguimiento de los pacientes en sus dietas nutricionales, la viabilidad y disponibilidad de los recursos humanos, materiales y financieros son las razones necesarias para efectuar el presente estudio.

- **Factibilidad Técnica**

Se realizó el estudio de factibilidad para determinar si los recursos de software, hardware, personal de desarrollo y técnico requerido son aptos para llevar a cabo la ejecución del presente proyecto. Luego de realizar el análisis se determinó los recursos que serán utilizados, ya que el personal de desarrollo utiliza 2 computadoras con sistema operativo Windows 10.

Así mismo, el sistema se desarrollará con el lenguaje de programación PHP, tecnología de Ajax, JavaScript y para la creación de la base de datos se utilizará el DBMS MySQL, en lo que se refiere a la documentación se hará uso de las herramientas ofimáticas de Microsoft. También se manejará herramientas que permiten realizar las estimaciones del proyecto software, con todo lo antes

mencionado se concluye que es factible el desarrollo del sistema para mayor detalle acerca de la factibilidad técnica se encuentra en el **ANEXO C**.

- **Estimaciones**

Para las estimaciones se utilizó el modelo matemático COCOMO II, para determinar el tiempo y personas que intervienen en el desarrollo del software. Para conocer las líneas de código es necesario tener los puntos de función, para procesar en el modelo matemático. De tal manera se ha obtenido un valor de KLOCs 4.321, con una duración optimista de 5.9 meses y un esfuerzo constante de 11.62 hombre-mes, el cual será desarrollado por 1 pareja de desarrolladores, de tal forma se concluye que es factible económicamente debido a que se considera como parte del trabajo de integración curricular. Las estimaciones realizadas se encuentran en el **ANEXO D**.

- **Factibilidad operativa**

Con el propósito de analizar el personal involucrado en el uso del sistema, en reuniones mantenidas con el Lcdo. Michael Burgos expresó que los nutricionistas poseen los conocimientos necesarios para utilizar el sistema, además, el aplicativo será intuitivo y contará con una interfaz amigable que ayuda al usuario adaptarse e interactuar fácilmente a los diferentes procesos de valoración nutricional. Así mismo, para cada rol se presentarán las respectivas funcionalidades, con lo antes mencionado se concluye que el proyecto es viable.

3.4.1.4. *Análisis y gestión de Riesgos*

Con el objetivo de identificar los riesgos que se puedan efectuar durante el desarrollo del proyecto de software, se ha establecido acciones que permitan disminuir el impacto del riesgo, para ello se inicia con la identificación, análisis de priorización y finalmente con la hoja de gestión de riesgos. Luego de haber tenido diferentes reuniones con el nutricionista Michael Burgos se ha planteado 6 posibles riesgos que se detallan en la siguiente **Tabla 6-3**.

Tabla 6-3: Identificación del riesgo

Identificación	Descripción del riesgo	Tipo de Riesgo	Consecuencias/Pérdidas
R1.	Mala recolección de información para los requerimientos funcionales	Riesgo del proyecto	Retraso en la entrega del proyecto.
R2	Mala planificación en el tiempo requerido para los requerimientos funcionales	Riesgo del proyecto	Incremento de costos y tiempo.
R3	Mal diseño de la base de datos.	Riesgo del proyecto	Redundancia e inconsistencia de datos.

R4	Daño de los equipos Informáticos utilizados por los desarrolladores.	Riesgo técnico	Incremento en el costo, suspensión temporal del tiempo y pérdida del tiempo.
R5	Incompatibilidad de tecnologías.	Riesgo del proyecto	Retraso en la entrega del proyecto, pérdida de tiempo y costos
R6	Ausencia temporal de los desarrolladores por motivos de enfermedad.	Riesgo de proyecto	Suspensión parcial del proyecto

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

En la **Tabla 7-3**, se presenta el análisis del riesgo en la que consta la identificación, probabilidad del riesgo, que ayuda a conocer el impacto del riesgo que puede ser bajo, moderado y alto, así mismo, se detalla el grado de exposición que puede provocar en el sistema.

Tabla 7-3: Análisis del riesgo

Identificación	Probabilidad			Impacto		Exposición al riesgo	
	%	Valor	Probabilidad	Valor	Impacto	Valor	Exposición
R1	25%	1	Baja	1	Bajo	1	Bajo
R2	30%	1	Bajo	1	Bajo	1	Bajo
R3	35%	2	Media	2	Moderado	4	Media
R4	35%	2	Media	3	Alto	6	Alto
R5	35%	2	Alta	3	Moderado	6	Alto
R6	70%	3	Alta	2	Moderado	6	Alto

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

En la **Tabla 8-3**, se exhibe la priorización de los riesgos, mediante la clasificación de los niveles de exposición, se ha considerado valores que permiten catalogar los riesgos de impacto: alto: color rojo, medio: color amarillo, bajo: color verde.

Tabla 8-3: Determinación de la prioridad del riesgo

Identificación	Descripción	Exposición	Valor	Prioridad
R6	Ausencia temporal de los desarrolladores por motivos de enfermedad.	Alto	6	1
R5	Incompatibilidad de tecnologías.	Alto	6	1
R4	Daño de los equipos. Informáticos utilizados por los desarrolladores	Alto	6	1
R3	Mal diseño de la base de datos	Media	4	2
R1	Mala recolección de Información para los requerimientos funcionales	Bajo	1	3
R2	Mala planificación en el tiempo requerido para los requerimientos funcionales	Bajo	1	3

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

A continuación, se ilustra un ejemplo de gestión de riesgos que detalla aspectos para disminuir o mitigar y supervisar la presencia del riesgo que afecten al desarrollo del sistema. Las demás hojas de gestión se encuentran en el **ANEXO E**.

Tabla 9-3: Hoja de gestión de riesgos R01

HOJA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
ID. DEL RIESGO: R01		FECHA: 11/11/2020	
Probabilidad: Baja Valor: 1	Impacto: Bajo Valor: 1	Exposición: Bajo Valor: 1	Prioridad: 3
DESCRIPCIÓN: Mala recolección de información para los requerimientos funcionales			
REFINAMIENTO:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> • Visión de los desarrolladores diferente que la que tiene el cliente. • Dificultad del desarrollo de recopilar la información relevante de los requerimientos. 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en los costos de desarrollo. • Mala calidad del software. • Retraso de la entrega del proyecto. • Difícil mantenimiento del software. 			
REDUCCIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Interacción con el cliente en cada fase del desarrollo para con ello ir validando los requerimientos funcionales. • Documentar cada requisito e ir controlando el cumplimiento de este. 			
SUPERVISIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Grado de compromiso del equipo de desarrollo en el proyecto. • Mejor relación del equipo desarrollador con el cliente. • Verificar el correcto funcionamiento de los requerimientos. 			
GESTIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad adaptándolo a nuevos cambios sin afectar los avances desarrollados. • Estimar nuevos costos por los cambios a realizar. • Realizar cambios con el menor tiempo posible. • Mantener el funcionamiento individual y en conjunto de los requerimientos establecidos por el cliente en todo momento. 			
ESTADO ACTUAL:			
		Fase de reducción iniciada	<input type="checkbox"/>
		Fase de Supervisión iniciada	<input type="checkbox"/>
		Gestionando el riesgo	<input type="checkbox"/>
RESPONSABLES:			
Gina Quichimbo			
Klever Pardo			

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.1.5. *Conceptualización del sistema.*

Con el propósito que el cliente tenga una mejor visualización del funcionamiento del sistema, se ha elaborado los siguientes esquemas tanto del nutricionista y paciente.

- Conceptualización del sistema para el nutricionista

Como se puede observar en la **Figura 2-3**, el nutricionista tendrá que dirigirse a la página principal del sistema, donde encontrará información de las funcionalidades del sistema QUIPANUTRI.

Además, el nutricionista tendrá la opción de registrarse, para luego autenticarse en el sistema y podrá acceder a los siguientes módulos: usuario, paciente, encuesta ABCD, diagnóstico, menú, plan nutricional, monitoreo y reportes gráficos como: el plan nutricional y evaluación. Al momento que realice cualquier petición la base de datos devolverá la información que se solicite.

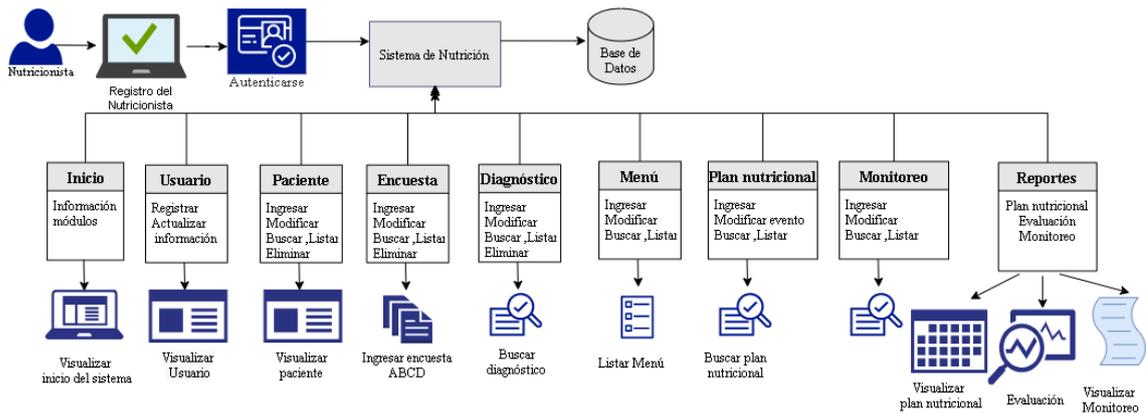


Figura 2-3: Visualización del sistema para el nutricionista.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

- Conceptualización del sistema para el usuario paciente

En la **Figura 2-3**, se detalla el esquema del paciente donde debe autenticarse para poder acceder al sistema a: modificar su información personal, visualizar los diferentes reportes de su plan nutricional, evaluación, así mismo, podrá visualizar su avance nutricional.

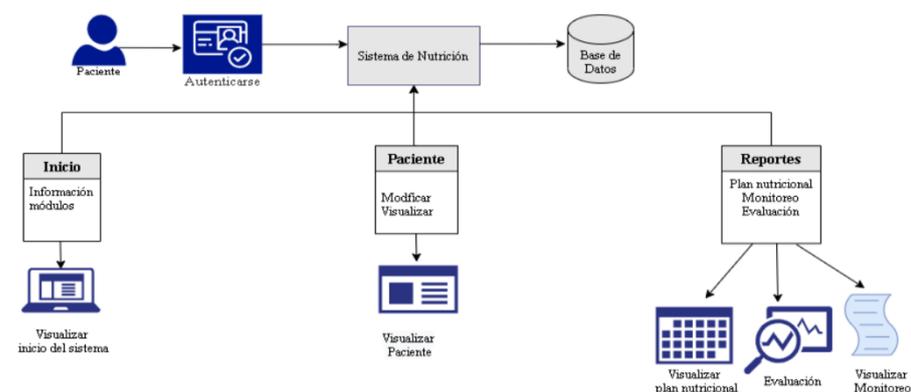


Figura 3-3: Visualización del sistema para el usuario paciente.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

- Diagrama de Caso de Uso

Permite especificar las funcionalidades y comportamientos del sistema mediante su interacción con los usuarios, además este diagrama se lo realizó mediante la herramienta startUML.

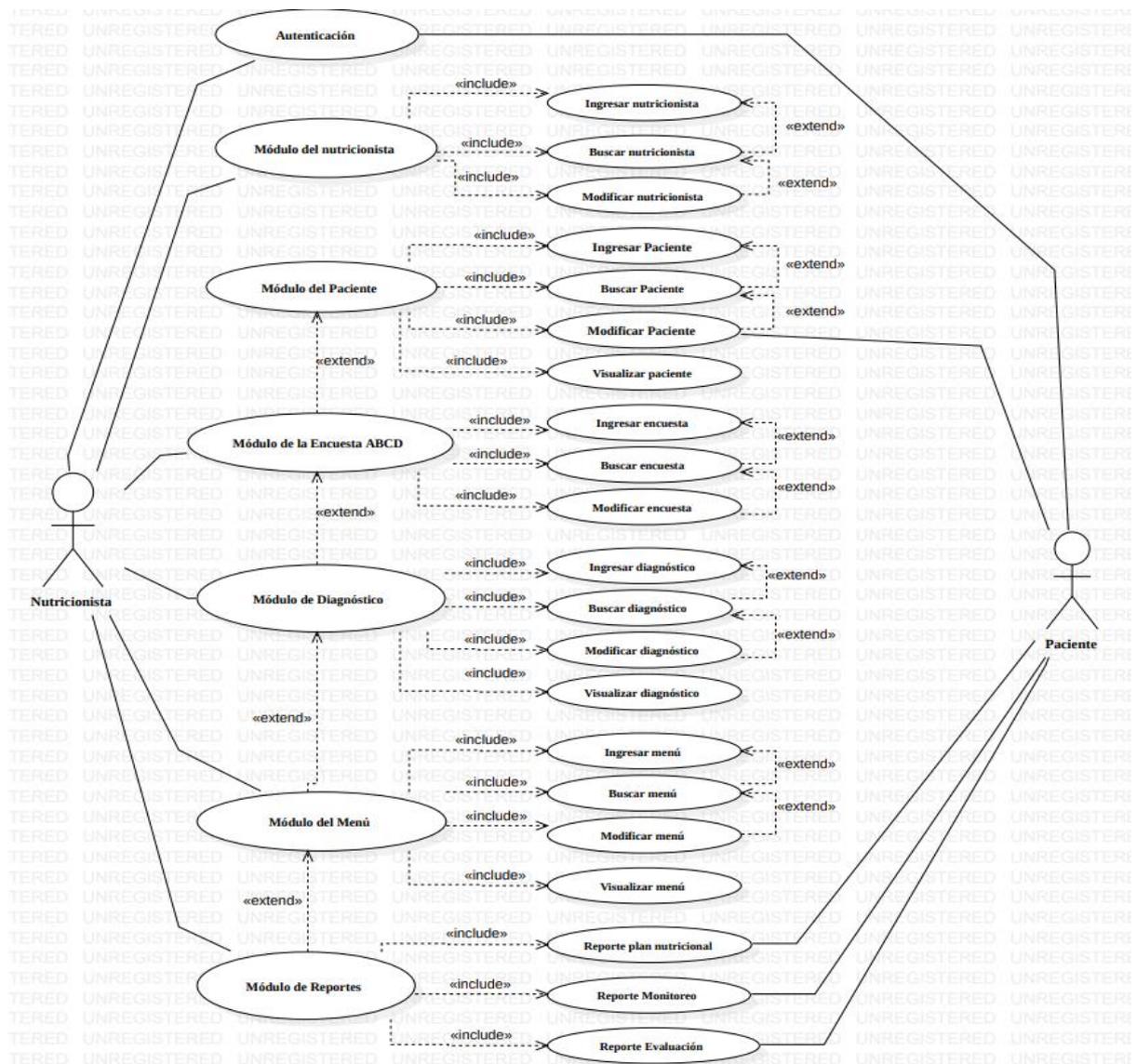


Figura 4-3: Diagrama de Casos de Uso

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.2. Fase de planificación

Para la elaboración del plan de entrega es fundamental identificar las historias de usuario para reemplazar una gran cantidad de requisitos que solicita el cliente. Por otra parte, se utilizó la técnica de Poker Cards para estimar el tiempo de cada historia de usuario; es decir, los números a considerar son: 0, ½, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100, en la **Tabla10-3**, se especifica con mayor detalle, por consiguiente, se ha utilizado para dar una medida de duración de cada iteración del

proyecto, donde la primera semana equivaldrá a 40 puntos estimados y cada punto estimado será igual a una hora de trabajo (Fernández,2019).

Tabla 10-3: Técnica Poker Cards

Valores	Puntos estimados	Horas de Trabajo
0	0	0
½	1	1
1	2	2
2	4	4
3	8	8
5	12	12
8	16	16
13	20	20
20	40	40
40	60	60
100	80	80

Fuente: Fernández, 2019

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.2.1. Historias de usuario

Las historias de usuario son empleadas para dar a conocer los requerimientos del sistema a los desarrolladores del software, mediante la utilización de tarjetas se describe las características del sistema. Esta tarjeta contiene un identificador, nombre, prioridad, iteración, puntos estimados, mismos que depende que la historia sea descompuesta en tareas de ingeniería. A continuación, se ejemplifica una historia de usuario por módulo del sistema.

Tabla 11-3: Formato para historia de usuario.

Historia de usuario	
Número:HU_03	Nombre de la historia de usuario: Crear el módulo para gestionar la información del paciente.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 6
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como nutricionista necesito que se implemente el módulo de gestionar pacientes con la finalidad de ingresar un nuevo paciente, modificar, buscar y eliminar el registro de acuerdo a su número de cédula y además que se liste todos los pacientes.	
Observación: El paciente sólo podrá ser registrado por el nutricionista. El paciente se podrá registrar con su número de cedula válida.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 12-3: Formato de tarea de ingeniería

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar la información del paciente.	
Número de Tarea: TI_01_HU_03	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para listar pacientes.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 19-12-2020	Fecha Fin: 19-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para listar los pacientes el cual permitirá visualizar los pacientes que fueron atendidos por el nutricionista.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none">• Verificar que la interfaz contenga toda la información requerida por el cliente y además cumpla con la estructura propuesta en el prototipado.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

El resto de las historias de usuario, tareas de ingeniería y pruebas de aceptación se encuentran en el **ANEXO F**.

3.4.2.2. *Plan de Entrega*

Con la finalidad de dar a conocer el plan de trabajo que se ha efectuado en el desarrollo del software y a su vez se establece las fechas de cada una de las historias de usuario.

Tabla 13-3: **Plan de Entrega**

N°	DETALLE	Estimación	Fecha Inicio	Fecha Fin
MS_01	Análisis de los requerimientos Funcionales y no funcionales	24	26-10-2020	29-10-2020
MS_02	Análisis de la arquitectura del sistema	8	12-11-2020	12-11-2020
MS_03	Análisis de la interfaz de usuario	8	13-11-2020	13-11-2020
MS_04	Definir el estándar de codificación.	8	14-11-2020	14-11-2020
MS_05	Análisis y diseño de la base de datos	40	16-11-2020	20-11-2020
MS_06	Crear método para procedimientos almacenados.	16	23-11-2020	24-11-2020
MS_07	Crear el método GET de la API REST.	24	25-11-2020	27-11-2020
MS_08	Crear el método POST de la API REST.	16	30-11-2020	01-12-2020
MS_09	Crear el método PUT de la API REST.	24	02-12-2020	04-12-2020
MS_10	Crear el método DELETE de la API REST.	16	07-12-2020	08-12-2020
MS_11	Crear el método de Autenticación de la API.	40	09-12-2020	15-12-2020
HU_01	Crear la plantilla principal del sistema web.	8	16-12-2020	16-12-2020
HU_02	Crear login del sistema.	8	17-12-2020	17-12-2020
HU_03	Crear el módulo para gestionar la información del paciente.	8	19-12-2020	19-12-2020
HU_04	Crear el módulo para gestionar la información del nutricionista.	8	20-12-2020	20-12-2020
HU_05	Crear el módulo para gestionar la información de la encuesta ABCD.	8	21-12-2020	21-12-2020
HU_06	Crear el módulo para gestionar la información del menú	8	22-12-2020	22-12-2020
HU_07	Crear el módulo para gestionar la información del diagnóstico.	8	23-12-2020	23-12-2020
HU_08	Crear el módulo para gestionar la información del plan nutricional.	16	24-12-2020	27-12-2020
HU_09	Crear el módulo para gestionar el monitoreo del paciente.	8	28-12-2020	28-12-2020
MS_12	Integración de la interfaz de usuario con la API REST	40	29-12-2020	08-01-2021
HU_10	Crear el módulo para gestionar reportes.	40	11-01-2021	15-01-2021
MS_13	Validación de datos	24	21-01-2021	25-01-2021
MS_14	Documentar el trabajo de integración curricular.	40	26-01-2021	30-01-2021
MS_15	Como desarrollador, necesito ponerlo a pre-producción al sistema web para evaluar la interacción con el usuario.	80	01-02-2021	11-02-2021

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.2.3. Iteraciones

A continuación, se detalla cada iteración de aproximadamente 1 y 2 semanas en cada iteración.

Tabla 14-3: Iteraciones del proyecto

Iteración	N°	DETALLE	Estimación	Fecha Inicio	Fecha Fin
Iteración 1	MS_01	Análisis de los requerimientos Funcionales y no funcionales	24	26-10-2020	29-10-2020
	MS_02	Análisis de la arquitectura del sistema	8	12-11-2020	12-11-2020
	MS_03	Análisis de la interfaz de usuario	8	13-11-2020	13-11-2020
	MS_04	Definir el estándar de codificación.	8	14-11-2020	14-11-2020
Iteración 2	MS_05	Análisis y diseño de la base de datos	40	16-11-2020	20-11-2020
Iteración 3	MS_06	Crear método para procedimientos almacenados.	16	23-11-2020	24-11-2020
	MS_07	Crear el método GET de la API REST.	24	25-11-2020	27-11-2020
Iteración 4	MS_08	Crear el método POST de la API REST.	16	30-11-2020	01-12-2020
	MS_09	Crear el método PUT de la API REST.	24	02-12-2020	04-12-2020
Iteración 5	MS_10	Crear el método DELETE de la API REST.	16	07-12-2020	08-12-2020
	MS_11	Crear el método de Autenticación de la API.	40	09-12-2020	15-12-2020
Iteración 6	HU_01	Crear la plantilla principal del sistema web.	8	16-12-2020	16-12-2020
	HU_02	Crear login del sistema.	8	17-12-2020	17-12-2020
	HU_03	Crear el módulo para gestionar la información del paciente.	8	19-12-2020	19-12-2020
	HU_04	Crear el módulo para gestionar la información del nutricionista.	8	20-12-2020	20-12-2020
	HU_05	Crear el módulo para gestionar la información de la encuesta ABCD.	8	21-12-2020	21-12-2020
Iteración 7	HU_06	Crear el módulo para gestionar la información del menú	8	22-12-2020	22-12-2020
	HU_07	Crear el módulo para gestionar la información del diagnóstico.	8	23-12-2020	23-12-2020
	HU_08	Crear el módulo para gestionar la información del plan nutricional.	16	24-12-2020	27-12-2020
	HU_09	Crear el módulo para gestionar el monitoreo del paciente.	8	28-12-2020	28-12-2020
Iteración 8	MS_12	Integración de la interfaz de usuario con la API REST	40	29-12-2020	08-01-2021
Iteración 9	HU_10	Crear el módulo para gestionar reportes.	40	11-01-2021	15-01-2021
Iteración 10	MS_13	Validación de datos	24	21-01-2021	25-01-2021
	MS_14	Documentar el trabajo de integración curricular.	40	26-01-2021	30-01-2021
Iteración 11	MS_15	Como desarrollador necesito ponerlo a pre-producción al sistema web para evaluar la interacción con el usuario.	80	01-02-2021	11-02-2021

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.3. Fase de diseño

En esta fase incluye la definición del estándar de codificación, arquitectura del sistema, interfaz de usuario que se va a implementar en el producto de software, además se realiza el análisis y diseño de la base de datos misma que será utilizada en el sistema, por lo tanto, estas actividades se denomina metáforas del sistema, que generalmente sirven para documentar funcionalidades que requiere el desarrollador para la ejecución del proyecto.

- Metáforas del sistema

Es una historia de usuario que permite describir funcionalidades y/o actividades que requiere el sistema en la **Tabla 15-3**, se presenta el formato, cabe mencionar que sirven para enmarcar aquellas historias de usuario que no corresponden con los requerimientos del cliente.

Tabla 15-3: Formato de la metáfora del sistema.

Metáfora del sistema	
Número:MS_03	Nombre de la metáfora: Definir la interfaz de usuario.
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Baja	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como desarrollador quiero definir la interfaz de usuario para que los usuarios tengan una mejor interactividad con el sistema.	
Observación: Tener instalada la herramienta de Balsamiq. Se realizará un prototipado de baja calidad para identificar los requerimientos funcionales del sistema.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

- Tarjetas CRC (Clase, Responsabilidad, Colaboración)

Son parte del diseño del software, está orientado a objetos que permiten identificar las clases que intervienen como: una persona, cosa, evento, pantalla o reporte. En cuanto a las responsabilidades de una clase son las cosas que se conoce y se ejecuta como sus atributos y métodos, mientras que, los colaboradores son aquellas clases que trabajan y/o participan en el diseño del sistema (Quile Paucar, 2019). A continuación, se ejemplifica una tarjeta CRC mientras que, el resto se encuentran en el **ANEXO G**.

Tabla 16-3: Formato de la tarjeta CRC (Clase, Responsabilidades, Colaboradores)

Nombre de la clase: Paciente	
Responsabilidades: Ingresar paciente (); Modificar paciente (); Buscar paciente (); Eliminar foto (); Listar paciente ();	Colaboradores: Género Nutricionista Rol

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.3.1. Arquitectura del sistema

Hoy en día las aplicaciones y sistemas web son cada vez más extensas, integradas y se implementan mediante la utilización de diferentes tecnologías, también son necesarias para asegurar cada vez más la calidad del producto software. De esta manera ha realizado una arquitectura de 3 capas para que permita una mejor escalabilidad y eficiencia dentro del sistema en la **Figura 5-3**, se presenta el diagrama de componentes.

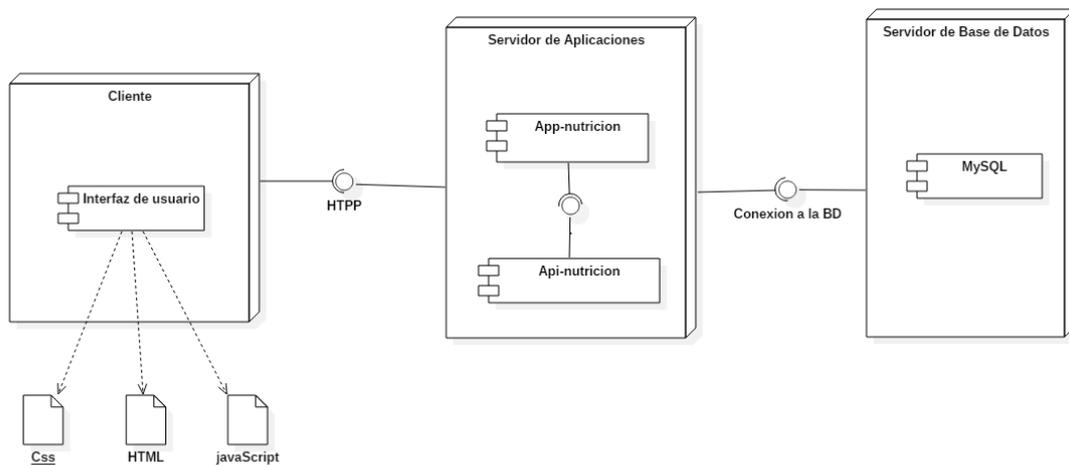


Figura 5-3: Diagrama de componentes

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.3.2. Diseño de la interfaz de usuario

Con el objetivo de generar un prototipado de cómo se encontrará organizada y distribuida la información en la interfaz de usuario, se ha utilizado la herramienta Balsamiq para desarrollar un prototipado de bajo nivel agradable y entendible, por ejemplo, en la **Figura 6-3**. En el **ANEXO H**, se encuentran los demás prototipados.

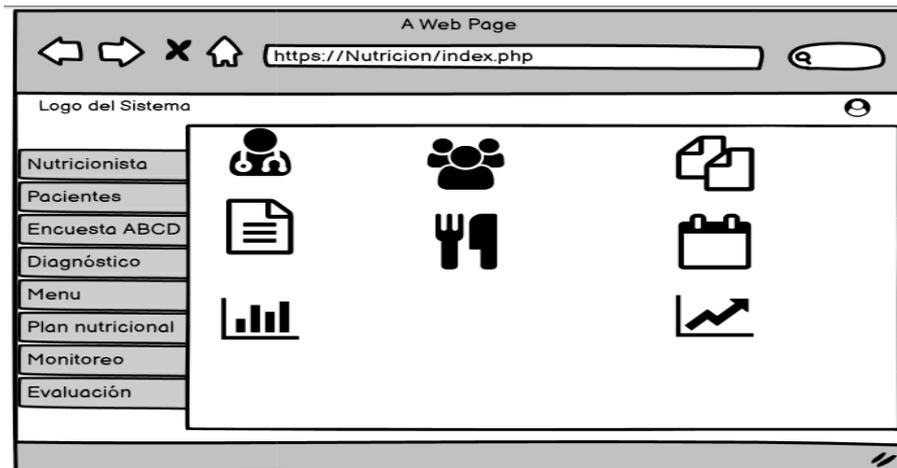


Figura 6-3: Prototipo de la pantalla principal del sistema

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.3.3. Definir el estándar de codificación

Dado que en el desarrollo del sistema se realiza en pareja es necesario establecer un estándar de codificación para mantener un código organizado y legible. Cuya finalidad es que la codificación generada parezca que fue desarrollado por un único desarrollador, a su vez permitir a otros desarrolladores comprendan el código fácilmente, además, favorecer en un futuro realizar correcciones y/o mantenimiento con facilidad, para ello se ha seleccionado el estándar Snake Case.

Snake Case es la convención que compone las palabras separadas por un guion bajo (_) (underscore) en vez de espacios y con la primera letra de cada palabra en minúscula. Como el Camel Case existen variedades, como todas las letras en mayúsculas, denominado SCREAMING_SNAKE_CASE, que se utiliza para definir constantes. Ejemplo: id_paciente, id_menu_paciente, id_diagnostico, id_nutricionista, id_encuesta_abcd entre otros (Acedo, 2017).

3.4.3.4. Diseñar la base de datos

Con la finalidad de mantener la integridad de los metadatos organizados y generar el fácil acceso a la información de los diferentes módulos implementados. En base a los requerimientos obtenidos por parte del cliente, ha permitido crear entidades, atributos, relaciones y cardinalidades. Por otra parte, se ha aplicado la técnica ANSII para la obtención del modelo físico, mediante la herramienta case PowerDesigner, además ha permitido la implementación de la base de datos en el sistema gestor de base de datos MySQL, obteniendo un total de 18 entidades con sus respectivos atributos.

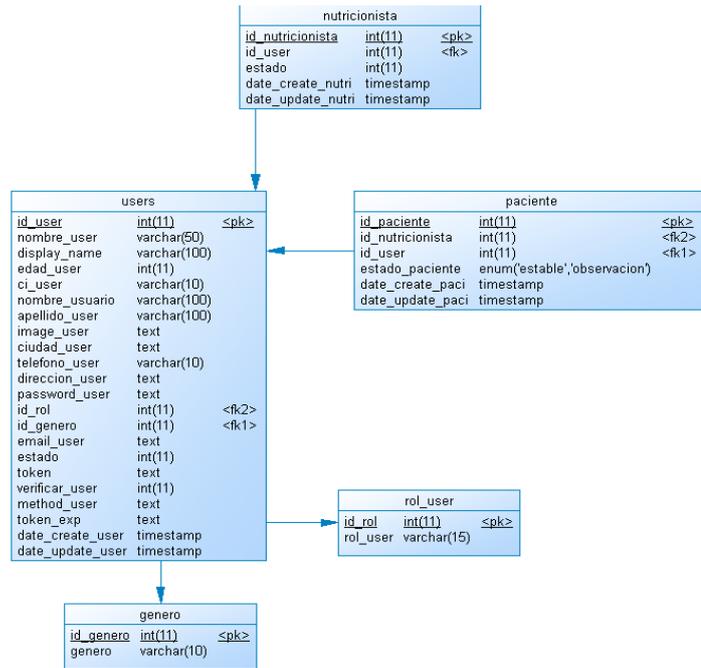


Figura 7-3: Modelo de usuario.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

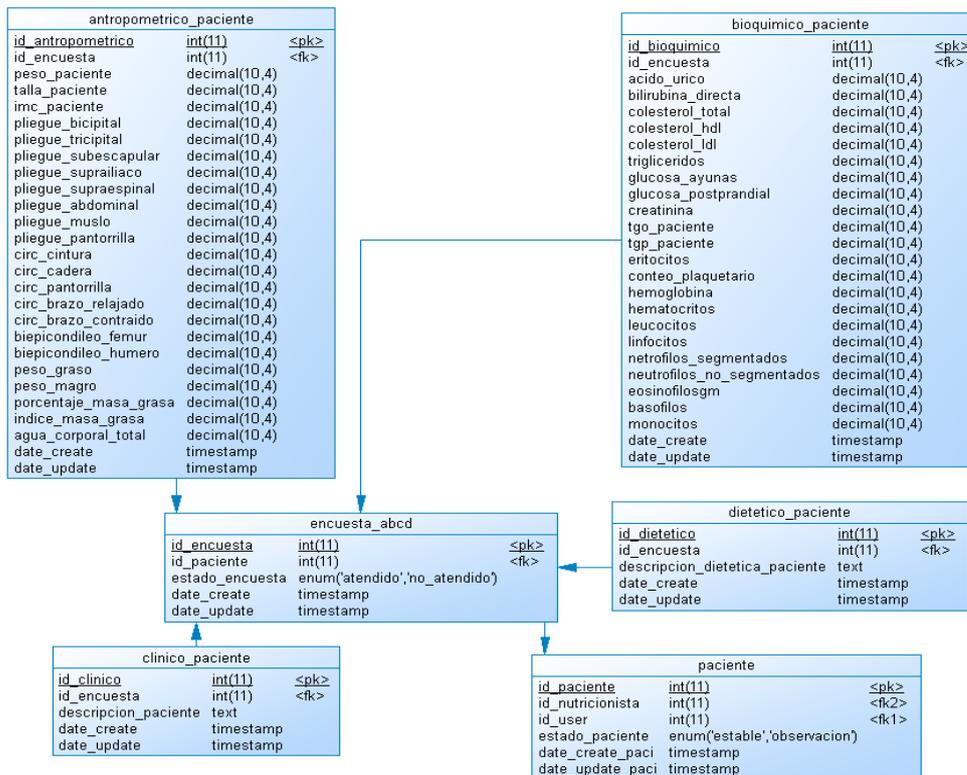


Figura 8-3: Modelo de la encuesta ABCD

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

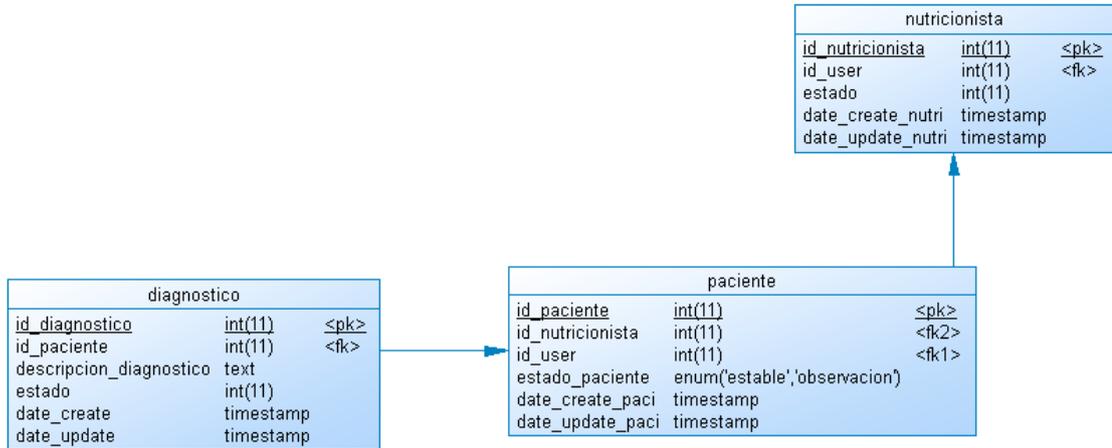


Figura 9-3: Modelo de diagnóstico

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

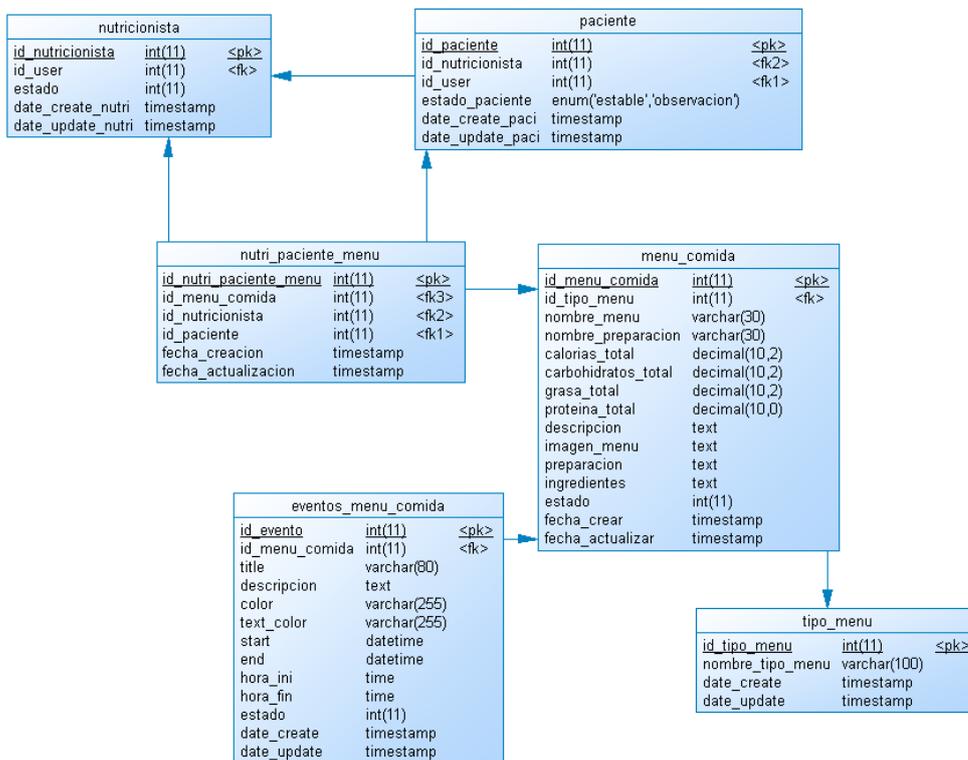


Figura 10-3: Modelo plan nutricional

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

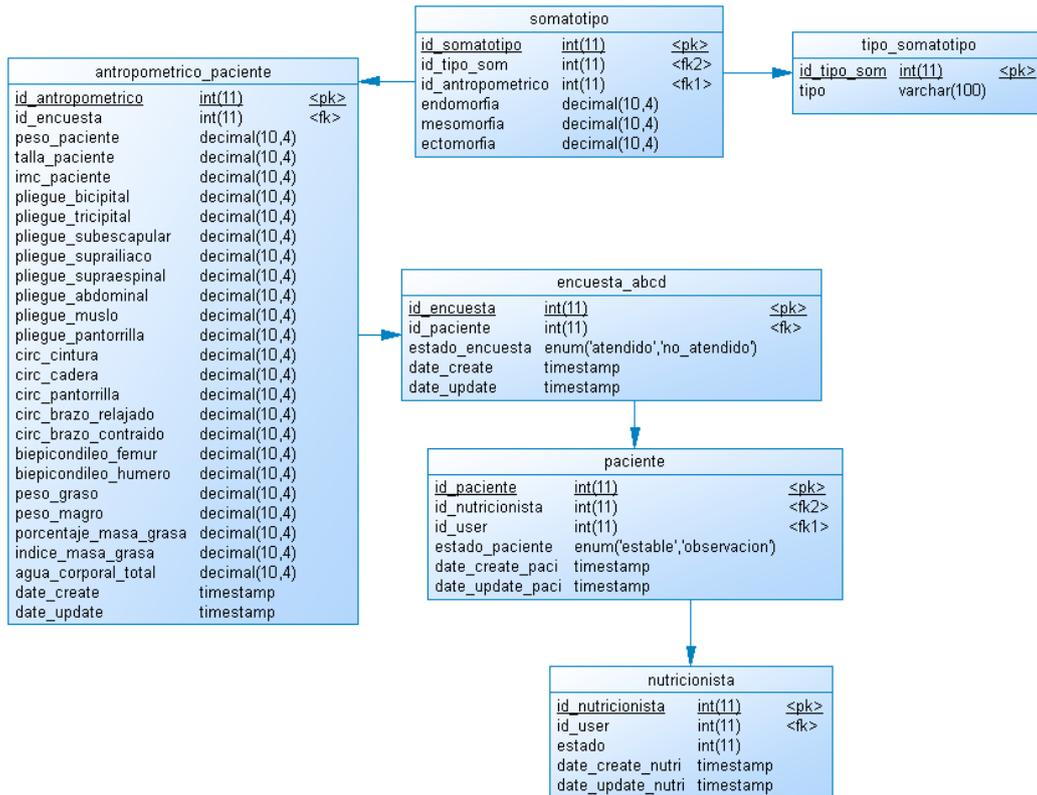


Figura 11-3: Modelo de la evaluación

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

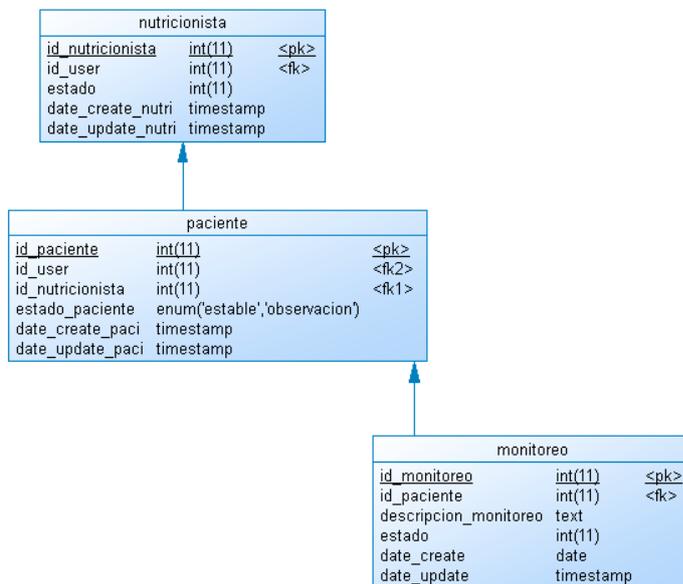


Figura 12-3: Modelo de monitoreo

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

- **Diccionario de datos**

Es un conjunto de datos que contienen características específicas de los metadatos que se harán uso dentro del sistema y/o aplicación en la que incluye: nombre del archivo, descripción del archivo, nombre del campo, descripción, tipo de dato y tamaño, permiso de null y valores permitidos. Un ejemplo se muestra en la **Tabla 17-3**, las demás tablas se encuentran en el **ANEXO I**.

Tabla 17-3: Diccionario de datos para antropométricos del paciente

Nombre del archivo: antropometrico_paciente				
Descripción del archivo: Son los datos que forman parte de la encuesta ABCD del paciente.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_antropometrico (PK)	Código de los datos antropométricos del paciente	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_encuesta (FK)	Código de la encuesta ABCD del paciente	Int	No	[00000000] *Permite el ingreso del código de la encuesta ABC*
peso_paciente	Peso del paciente	decimal (10,4)	No	* peso del paciente al ingresar al consultorio del nutricionista, donde permite el ingreso de valor es [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
talla_paciente	Talla del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] * unidad: cm, rango: 10-200, además permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
imc_paciente	IMC del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
pliegue_bicipital	Pliegue bicipital del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
pliegue_tricipital	Pliegue tricipital del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
pliegue_subescapular	Pliegue subescapular del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en

				cuanto a decimales es admitido 4 valores*
pliegue_suprailíaco	Pliegue suprailíaco del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
pliegue_supraespinal	Pliegue supraespinal del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
pliegue_abdominal	Pliegue abdominal del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
pliegue_muslo	Pliegue del muslo del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
pliegue_pantorrilla	Pliegue de la pantorrilla del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
circ_cintura	Circulo de la cintura del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
circ_cadera	Circulo de la cadera de paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
circ_pantorrilla	Circulo de la pantorrilla del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
circ_brazo_relajado	Circulo del brazo relajado	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
circ_brazo_contraido	Circulo del brazo contraído del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en

				cuanto a decimales es admitido 4 valores*
biepicondileo_femur	Bipicondileo del fémur del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
biepicondelio_humero	Biepicondelio del humero del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
peso_graso	Peso graso del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
peso_magro	Peso magro del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
porcentaje_masa_grasa	Porcentaje de masa grasa del paciente.	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
indice_masa_grasa	Índice de masa grasa del paciente	decimal (10,4)	Si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
agua_corporal_total_	Agua corporal total del paciente	decimal (10,4)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
date_create	Fecha de registro de los datos antropométricos del paciente	Timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update	Fecha de modificación de los datos antropométricos del paciente.	Timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

3.4.4. Fase de codificación

Con el fin de resolver los requerimientos funcionales establecidos por el cliente mediante el desarrollo cada una de las metáforas del sistema como las historias de usuario, para ello se ha segmentado el desarrollo del sistema en dos archivos: el primer archivo contiene la implementación de la api-nutricion y el segundo corresponde al Front End con la integración de la app-nutricion.

Con respecto a la api-nutricion se ha desarrollado 5 métodos como lo son: GET, POST, PUT, DELETE y el método para procedimientos almacenados, donde en cada uno de los métodos se ha realizado la debida autenticación del usuario. Además, se ha obtenido un total de 4 archivos, donde el archivo controlador contiene 5 clases, de la misma manera el archivo modelo posee 5 clases de las cuales se denotan los 4 métodos y la clase conexión mientras que, el archivo rutas contiene una clase. Así mismo, el archivo vendor contiene lo que corresponde al composer y firebase archivos necesarios para el funcionamiento del api de esta manera nos permite ahorrar tiempo y configuraciones.

En cuanto a los archivos de la app-nutricion contiene un total de 12 archivos entre ellos: controlller, css, extensiones, imágenes, js, login, pages, plantilla, resources, .htaccess, index, index1.

3.4.5. Fase de pruebas

Con el propósito de reducir la cantidad de errores y a su vez aumentar la calidad del producto del software, se ha realizado un total de 134 pruebas de aceptación exitosas, mismas que han facilitado realizar un seguimiento del código desarrollado y consecuentemente ha reducido el porcentaje de fallos, a su vez ha garantizado el funcionamiento de los requerimientos del cliente.

Tabla 18-3: Formato de prueba de aceptación.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TL_01	Tarea de Ingeniería: Crear la interfaz de usuario para ingresar paciente.
Nombre: Verificar que la interfaz contenga toda la información requerida por el cliente, además, cumpla con la estructura propuesta en el prototipado.	
Responsable: Klever Esvin Pardo	Fecha: 19/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz de usuario se encuentre de acuerdo con la estructura propuesta en el prototipado, además, se verificará que contenga toda la información que desea procesar el cliente para poder hacer uso de los datos.	
Condiciones de Ejecución: Desplegar el sistema Quipanutri. Desplegar el servidor.	

<p>Pasos de ejecución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de texto SublimeText. 2. Ingresar localhost:/Nutricion/index.php 3. Clic en el icono de pacientes. 4. Visualizar los campos que posee la interfaz cumple con el prototipado propuesto.
<p>Resultado esperado: La interfaz contiene la información que requiere el cliente y además cumple con la estructura del prototipado</p>
<p>Evaluación de la prueba: Exitosa.</p>

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

- Gestión del proyecto

Con el objetivo de dar a conocer el avance del proyecto de software, a su vez permite planificar, organizar, evaluar y controlar los factores que interviene en el desarrollo. Al inicio de cada iteración se ha realizado reuniones en la que se distribuía las tareas que se iban a efectuar y se exponía las dudas de cada integrante respecto a la tarea asignada. Además, se realizaba reuniones diarias para conocer el avance del proyecto.

Así mismo, para medir la velocidad del proyecto se lo ha realizado mediante los puntos estimados con los puntos reales, en la **Tabla 19-3** se muestra las 11 iteraciones. En la iteración 1,2,3, 4,5,6,7,9,10,11 se visualiza un cumplimiento total, mientras que, en la iteración 8 se subestimo mal los puntos, debido a la cantidad de requerimientos que se debía realizar, para ello se ha solucionado mediante el trabajo laborado los sábados y domingos, de modo que se logró estar al margen de la planificación, a partir de las iteraciones 9,10,11 se mantiene con los puntos estimados permitiendo dar cumplimiento a uno de los objetivos.

Tabla 19-3: Velocidad del proyecto en función de los puntos estimados

Iteraciones	Puntos estimados en horas(h)	Puntos reales en horas (h)
Iteración1	40 h	36 h
Iteración2	40 h	40 h
Iteración 3	40 h	40 h
Iteración 4	40 h	40 h
Iteración 5	56 h	48 h
Iteración 6	40 h	32 h
Iteración 7	40 h	40 h
Iteración 8	40 h	96 h
Iteración 9	40 h	40 h
Iteración 10	80 h	80 h
Iteración 11	80 h	80 h

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

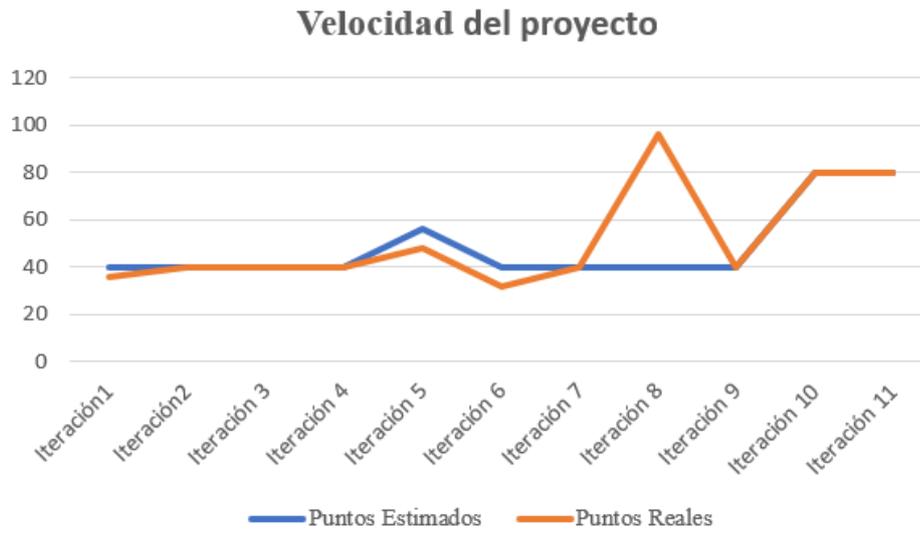


Figura 13-3: Velocidad del proyecto en función de los puntos de estimación.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

En el presente capítulo se tiene como propósito analizar, evaluar y describir los resultados obtenidos de la usabilidad y eficiencia de desempeño.

4.1. Eficiencia en el desempeño

Se evaluó el comportamiento temporal y utilización de recursos.

4.1.2. *Comportamiento temporal*

Dentro del comportamiento temporal se midió la métrica tiempo de respuesta.

4.1.2.1. *Tiempo de respuesta*

Para medir esta métrica se ha considerado la variable X= tiempo de respuesta de una funcionalidad o actividad, para ello se empleó la técnica de observación, fichas y como instrumento, se utilizó el cronómetro temporizador. De esta manera se podrá obtener una comparativa de tiempo de la gestión manual y la gestión automatizada para verificar si existe una disminución de tiempo en la atención del paciente.

Análisis actual del proceso de la evaluación nutricional del paciente

El nutricionista Michael Burgos ha venido manejando la información de los pacientes de manera no automatizada, lo que ha ocasionado una serie de inconvenientes que se encuentra detallado en el capítulo I. Debe señalarse que se ha realizado varias reuniones con la finalidad de determinar el proceso y conocer tiempos aproximados en la realización de las tareas desde el momento en que ingresa a un paciente hasta la emisión del plan nutricional y evaluación.

Para este estudio se ha considerado los procesos que el nutricionista lleva a cabo manualmente como: gestión de pacientes, encuesta ABCD, diagnóstico, plan nutricional y evaluación. En la **Tabla 1-4**, se describe los tiempos que conlleva cada una de las actividades.

Tabla 1-4: Tiempo manual de la evaluación del paciente

Funcionalidad	Tiempo minutos (min)
Agregar un paciente	10 min
Agregar una encuesta ABCD	30 min
Agregar un diagnóstico	10 min
Agregar un plan nutricional	10 min
Reportes gráficos de la evaluación	10 min
Total	70 min

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Se puede evidenciar que el tiempo que emplea el nutricionista en cada proceso no es muy notable pero la que mayor tiempo radica, es para generar la encuesta ABCD, debido a que el nutricionista debe realizar varios cálculos manualmente, para obtener ciertos datos que son importantes para diagnosticar cualquier patología o anomalía que presente el paciente.

Tiempo de respuesta con el sistema web QUIPANUTRI

Mediante la utilización del sistema se pretende reducir los tiempos empleados en la gestión de los procesos que efectúa el nutricionista para la valoración nutricional del paciente. En la **Tabla 2-4**, se detalla los diferentes tiempos.

Tabla 2-4: Tiempo de respuesta con el sistema

Funcionalidad	Tiempos segundos (s)	Tiempo minutos (min)
Agregar un paciente	75,6 s	1,26 min
Agregar una encuesta ABCD	316,2 s	5,27 min
Agregar un diagnóstico	75 s	1,25 min
Agregar un plan nutricional	360,6 s	6,01 min
Reportes gráficos de la evaluación	93 s	1,55 min
Total	968,4 s	16,14 min

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Mediante el análisis del tiempo de respuesta del sistema QUIPANUTRI ocupa alrededor de 16,14 minutos en realizar el proceso de valoración nutricional del paciente.

4.1.2.2. Comparación de los tiempos de gestión.

Con el propósito de presentar los resultados de las tareas efectuadas por el nutricionista, tanto para el proceso manual como para la gestión automatizada, para ello se utilizaron los métodos y técnicas antes mencionadas.

Tabla 3-4: Comparación de resultados entre la gestión manual y automatizada.

Funcionalidad	Gestión manual minutos(min)	Gestión automatizada minutos(min)
Agregar un paciente	10 min	1,26 min
Agregar una encuesta ABCD	30 min	5,27 min
Agregar un diagnóstico	10 min	1,25 min
Agregar un plan nutricional	10 min	6,03 min
Reportes gráficos de la evaluación	10 min	1,55 min
Total	70 min	16.14 min

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

De acuerdo con los resultados obtenidos en la **Tabla 3-4**, el proceso manual emplea un total de 70 minutos, mientras que, en el proceso automatizado se utiliza un total de 16.14 minutos. Por lo tanto, se puede resaltar que mediante la implementación del sistema QUIPANUTRI se disminuyó 53.86 minutos, para la evaluación nutricional. En el **Gráfico 1-4**, se evidencia los diferentes tiempos gestionados.

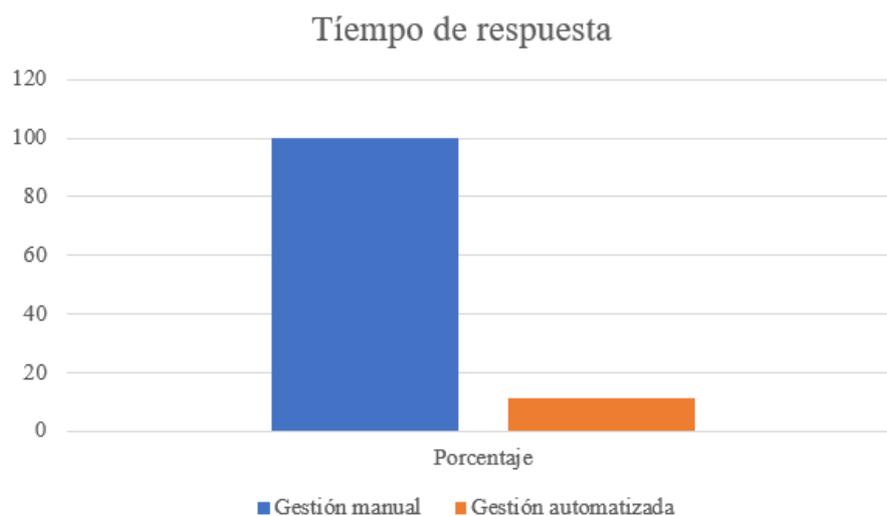


Gráfico 1-4: Tiempo de respuesta

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G., 2021

4.1.3. Utilización de recursos

Para evaluar esta subcaracterística se consideró las métricas de uso de memoria RAM y procesador mismos que permitieron evaluar cada uno de los procesos. Se ha considerado que mientras las tareas respondan en menor tiempo a cada petición será muy bueno, las unidades consideradas son megabytes (MB) para la memoria RAM y el procesador en porcentaje (%).

4.1.3.1. *Uso de memoria RAM*

Para la evaluación de esta métrica se consideró la variable $X=MB$ que es la medida que se obtiene de una determinada actividad, para ello se ha manejado el administrador de tareas como herramienta para la obtención de datos.

A continuación, se detalla la información acerca de la métrica uso de memoria RAM.

Tabla 4-4: Métrica de uso de la memoria RAM.

Característica	Eficiencia
Subcaracterísticas	Utilización de la memoria
Métrica	Uso de memoria RAM
Propósito	Conocer cuánto de memoria RAM utiliza cada tarea
Tipo de medida	X =tamaño en MB
Interpretación	El menor tamaño es mejor
Tiempo de escala	Ratio
Fuente de medición	Tamaño estimado de la tarea
ISO/IEC 12207 SLCP	Verificación y Validación
Audiencia	Desarrolladores

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

4.1.3.2. *Uso de procesador*

Para la evaluación de esta métrica se consideró la variable $X= \%$ (porcentaje) que es la medida para realizar una tarea o actividad, para lo cual se ha utilizado el administrador de tareas para llevar a cabo la medición.

A continuación, en la **Tabla 5-4**, se detalla la información acerca de la métrica uso de procesador.

Tabla 5-4: Métrica de uso de procesador

Característica	Eficiencia
Subcaracterísticas	Utilización de la memoria.
Métrica	Uso de procesador
Propósito	Conocer cuánto de procesador utiliza en cada tarea.
Tipo de medida	$X= \%$ (porcentaje)
Interpretación	El menor tamaño es mejor
Tiempo de escala	Ratio
Fuente de medición	Porcentaje estimado de la tarea
ISO/IEC 12207 SLCP	Verificación y Validación
Audiencia	Desarrolladores

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Registrar la información del paciente**

El promedio total que ocupa la memoria RAM para ingresar paciente es: 126,2 MB, mientras que, el promedio total del procesador para ingresar paciente es: 0,2%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (5)					
>	Administrador de tareas	0,2%	22,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Google Chrome (6)	1,1%	126,2 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 1-4: Utilización de memoria y procesador para registrar pacientes

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Modificar la información del paciente**

El promedio total que ocupa la memoria RAM para actualizar paciente es:123,5 MB, mientras que, el promedio total de procesador para la actualizar paciente es:0,7%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (6)					
>	Administrador de tareas	0,4%	28,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Google Chrome (6)	0,7%	123,5 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 2-4: Utilización de memoria y procesador para modificar pacientes

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Buscar un paciente por medio de la cédula**

El promedio total de memoria RAM que se utiliza para buscar un paciente es: 131,8 MB, mientras que, el promedio total de procesador que ocupa para buscar un paciente es: 0.7%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (7)					
>	Administrador de tareas	0,4%	38,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Explorador de Windows	0,9%	62,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
∨	Google Chrome (6)	0,7%	131,8 MB	0,1 MB/s	0,1 Mbps

Figura 3-4: Utilización de memoria y procesador para buscar paciente por cédula

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Listar los pacientes del nutricionista**

El promedio total que ocupa la memoria RAM para listar los pacientes de un determinado nutricionista es: 125,3 MB, mientras que, el promedio total de procesador para listar los pacientes de un determinado nutricionista es: 0,3%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (7)					
> Administrador de tareas		0,3%	28,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Google Chrome (6)		0,3%	125,3 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 4-4: Utilización de memoria y procesador para listar pacientes

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Ingresar la encuesta Antropométrica, Bioquímica, Clínica y Dietética (ABCD)**

El promedio total de utilización memoria RAM, para ingresar una encuesta ABCD es:

123,2 MB, mientras que, el promedio total de procesador para ingresar una encuesta ABCD es: 1,3%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (7)					
> Administrador de tareas		0,4%	27,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Explorador de Windows		0,1%	55,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
✓ Google Chrome (6)		1,3%	123,2 MB	0 MB/s	0 Mbps

Figura 5-4: Utilización de memoria y procesador para ingresar encuesta Antropométricos, Bioquímico, Clínico y Dietético (ABCD)

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Modificar la información de la encuesta Antropométrica, Bioquímica, Clínica y Dietética (ABCD)**

El promedio total de utilización de memoria RAM, para la actualización de la encuesta ABCD es: 152,8 MB, mientras que, el promedio total de procesador para la actualización de la encuesta ABCD es: 0,8%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (5)					
> Administrador de tareas		0,2%	25,0 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Google Chrome (6)		0,8%	152,8 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 6-4: Utilización de memoria y procesador para modificar encuesta Antropométrico, Bioquímico, Clínico y Dietético (ABCD)

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Buscar la encuesta Antropométrica, Bioquímica, Clínica y Dietética (ABCD) por medio del número de cédula del paciente**

El promedio total de utilización de memoria RAM, para buscar un paciente por medio de la cédula es: 132,7 MB, mientras que, el promedio total de procesador para buscar un paciente por medio de la cédula es: 1,2%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (5)					
> Administrador de tareas		0,2%	26,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Google Chrome (6)		1,2%	132,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 7-4: Utilización de memoria y procesador para buscar la encuesta por cédula

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Ingresar un diagnóstico al paciente**

El promedio total de utilización de memoria RAM para ingresar un diagnóstico es: 128,4 MB, mientras que, el promedio total de procesador para ingresar un diagnóstico es: 0,6%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red	GPU
Aplicaciones (7)						
> Administrador de tareas		0,3%	28,1 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%
> Google Chrome (6)		0,6%	128,4 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%

Figura 8-4: Utilización de memoria y procesador para ingresar diagnóstico al paciente

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Modificar diagnóstico del paciente**

El promedio total de utilización de memoria RAM para actualizar un diagnóstico es: 131,2 MB, mientras que, el promedio total de uso de procesador para actualizar un diagnóstico es: 0,3%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (6)					
> Administrador de tareas		0,4%	28,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Google Chrome (6)		0,3%	131,2 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 9-4: Utilización de memoria y procesador para actualizar el diagnóstico del paciente

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Buscar el diagnóstico del paciente por medio de la cedula del paciente.**

El promedio total de utilización de memoria RAM para buscar el diagnóstico es: 124,3 MB, mientras que, el promedio total de uso de procesador para buscar el diagnóstico es: 1,1%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (5)					
> Administrador de tareas		0,2%	26,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Google Chrome (6)		1,1%	124,3 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 10-4: Utilización de memoria y procesador para buscar diagnóstico del paciente.

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Listar los diagnósticos de los pacientes.**

El promedio total de utilización de memoria RAM para listar los diagnósticos de los pacientes es: 133,5 MB, mientras que, el promedio total del procesador para listar los diagnósticos de los pacientes es: 0,7%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (4)					
>	Administrador de tareas	0,3%	22,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Google Chrome (6)	0,7%	133,5 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 11-4: Utilización de memoria y procesador para listar diagnósticos de los pacientes

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Agregar plan nutricional al paciente.**

El promedio total de utilización de memoria RAM para agregar un plan nutricional es: 128,3 MB, mientras que, el promedio total de uso de procesador para agregar un plan nutricional es: 2,4%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (4)					
>	Administrador de tareas	0,3%	20,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Google Chrome (6)	2,4%	128,3 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 12-4: Utilización de memoria y procesador para agregar un plan nutricional

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Modificar plan nutricional al paciente**

El promedio total de utilización de memoria RAM para actualizar un plan nutricional es: 143,7 MB, mientras que, el promedio total de uso de procesador para actualizar un plan nutricional es: 3,9%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (5)					
>	Administrador de tareas	0,4%	20,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Google Chrome (6)	3,9%	143,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 13-4: Utilización de memoria y procesador para actualizar plan nutricional

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Buscar plan nutricional por medio del número de cédula del paciente.**

El promedio total de utilización de memoria RAM para buscar un plan nutricional es: 130,0 MB, mientras que, el promedio total de uso de procesador para buscar un plan nutricional es: 0,7%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (5)					
>	Administrador de tareas	0,3%	20,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Google Chrome (6)	0,7%	130,0 MB	0 MB/s	0 Mbps

Figura 14-4: Utilización de memoria y procesador para buscar plan nutricional.

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Visualización del plan nutricional del paciente**

El promedio que ocupa la memoria RAM para visualizar el plan nutricional del paciente es: 149,6 MB, mientras que, el promedio de uso del procesador para visualizar el plan nutricional del paciente es: 3,0%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (5)					
>	Administrador de tareas	0,2%	20,5 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Google Chrome (6)	3,0%	149,6 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 15-4: Utilización de memoria y procesador para visualizar el plan nutricional

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

- **Visualizar la evolución del paciente.**

El promedio total que ocupa la memoria RAM para la evolución del paciente es: 293,2 MB, mientras que, el promedio total de uso del procesador para la evolución del paciente es: 9,9%.

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (5)					
>	Administrador de tareas	0,7%	20,5 MB	0 MB/s	0 Mbps
>	Google Chrome (6)	9,9%	293,2 MB	0,1 MB/s	0 Mbps

Figura 16-4: Utilización de memoria y procesador para visualizar la evaluación

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G.,2021

4.1.4. Resultados obtenidos de la eficiencia de desempeño

En cada subcaracterística de la eficiencia de desempeño, posee su tabla de valoración que determina si cumple con el grado de satisfacción.

4.1.4.1. Uso de memoria RAM

El indicador aceptable entre menos memoria RAM utiliza en cada actividad su calificación va a ser alta. En la **Tabla 6-4**, se detalla los indicadores para medir el uso de memoria RAM.

Tabla 6-4: Indicadores de evaluación uso de memoria RAM

Calificación %	Tiempo	Valor cualitativo
100%	[0-150]MB	Excelente
90%	[151-250] MB	Muy Bueno
75%	[251-350]MB	Bueno
50%	[351-450] MB	Aceptable
20%	[451-550]MB	Regular
0	[551 -∞]MB	Malo

Fuente: Gómez Rea, 2019

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Con el propósito de representar los resultados de las actividades específicas para medir la utilización de la memoria RAM. A continuación, en la **Tabla 7-4**, se presenta el uso de memoria RAM de cada tarea efectuada.

Tabla 7-4: Resultados obtenidos de memoria RAM

Requerimientos	Utilización de memoria RAM(MB)
Ingresar la información del paciente	126,2 MB
modificar la información del paciente	123,5MB
Listar la información de los pacientes	125,3 MB
Buscar un paciente por medio de su cédula	131,3MB
Ingresar la encuesta ABCD	123,2 MB
Modificar en la encuesta ABCD	152,8 MB
Buscar una encuesta ABCD por medio del número de cédula del paciente	132,7 MB
Ingresar el diagnóstico del paciente	128,4 MB
Modificar el diagnóstico del paciente	131,2 MB
Buscar el diagnóstico del paciente con el número de cédula	124,3 MB
Listar los diagnósticos de los pacientes	133,5 MB
Agregar un plan nutricional al paciente	128,3 MB
Modificar el plan nutricional para el paciente	143,7 MB
Buscar un plan nutricional por medio de la cédula del paciente	130,0 MB
Visualizar la evolución del paciente mediante los reportes gráficos	149,6 MB
Visualizar el plan nutricional del paciente	293,2 MB
PROMEDIO	160.68 MB

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020

Tras realizar el análisis de la métrica de uso memoria RAM perteneciente a la subcaracterística de la utilización de recursos, se obtuvo un promedio de 160,68 MB, con referencia a las diferentes actividades realizadas, además, de acuerdo con los indicadores de evaluación el sistema QUIPANUTRI se ubica en la escala de [151-250] MB; es decir, que se encuentra en un rango de muy bueno el cual está representado con una valoración del 90%.

4.1.4.2. Uso de procesador

El indicador de evaluación aprobado es cuando realiza más tareas en procesar en menos tiempo para que su calificación sea alta. En la **Tabla 8-4**, se presenta las escalas para medir el uso del procesador.

Tabla 8-4: Indicador de evaluación uso de procesador

Calificación %	Porcentaje	Valor Cualitativo
100%	[0-0,5]	Excelente
90%	[0,6-1,5]	Muy bueno
75%	[1,6-2,5]	Bueno
50%	[2,6-3,5]	Aceptable
20%	[3,6-4,5]	Malo
0	[4,6-∞]	Regular

Fuente: Gómez Rea, 2019

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Con la finalidad de obtener un resultado que permita determinar qué tan eficiente es en procesar cada una de las actividades del sistema QUIPANUTRI.

A continuación, se presentan los siguientes resultados obtenidos del uso del procesador de varias tareas del sistema.

Tabla 9-4: Resultados obtenidos en el uso del procesador

Requerimientos	Uso de procesador (%)
Ingresar la información del paciente	0,2%
modificar la información del paciente	0,7%
Listar la información de los pacientes	0,3%
Buscar un paciente por medio de su cédula	0,7%
Ingresar la encuesta ABCD	1,3%
Modificar en la encuesta ABCD	0,8%
Buscar una encuesta ABCD por medio del número de cédula del paciente	1,2%
Ingresar el diagnóstico del paciente	0,6%
Modificar el diagnóstico del paciente	0,3%
Buscar el diagnóstico del paciente con el número de cédula	1,1%
Listar los diagnósticos de los pacientes	0,7%
Agregar un plan nutricional al paciente	2,4%
Modificar el plan nutricional para el paciente	3,9%
Buscar un plan nutricional por medio de la cedula del paciente	0,7%
Visualizar la evolución del paciente mediante los reportes gráficos	3,0%
Visualizar el plan nutricional del paciente	9,9%
PROMEDIO	1,74%

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tras el análisis de la métrica uso del procesador, se obtuvo un promedio de los datos obtenidos de 1,74% de las tareas efectuadas, de acuerdo con la **Tabla 8-4**, el valor se ubica en la escala de [1,6-2,5] alcanzando una valoración de bueno con un porcentaje de 75%.

Finalmente, de los resultados obtenidos de la característica de la eficiencia de desempeño se ha considerado una ponderación en cada una de las subcaracterísticas como: comportamiento del tiempo y utilización de recursos en la **Tabla 10-4**, se detalla las respectivas asignaciones.

Tabla 10-4: Resultados de la eficiencia de desempeño

Comportamiento temporal 50%	Utilización de recursos 50%		Eficiencia de desempeño 100%
Tiempo de respuesta	Utilización de memoria	Utilización de procesador	Total
44.35%	22.50%	18.75%	85.60%

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

En el presente gráfico se detalla la eficiencia de desempeño total del sistema, con las dos subcaracterísticas de la ISO/IEC 25010, en efecto se muestra el faltante debido a lo que no se obtuvo en el uso del procesador y utilización de memoria RAM un puntaje bueno, por esta razón no se llegó al 100%

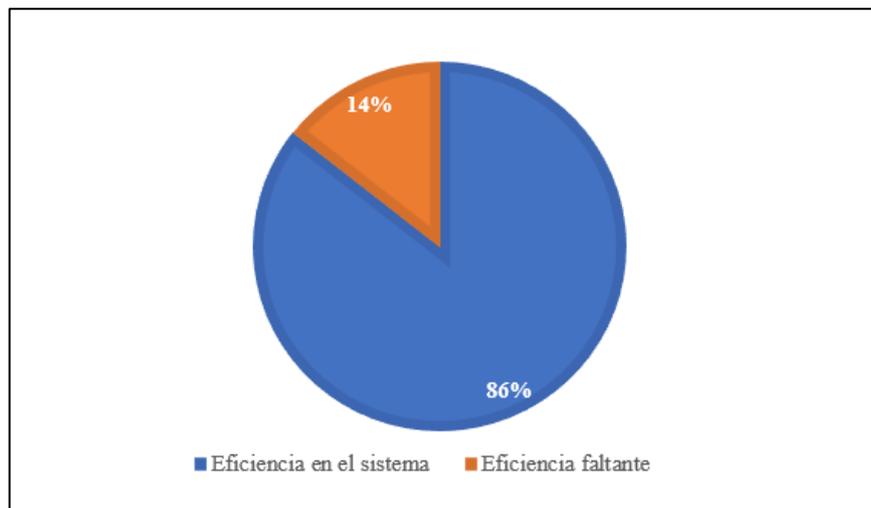


Gráfico 2-4: Resultado de la eficiencia de desempeño

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

4.2. Usabilidad

Para medir cada una de las subcaracterísticas de la usabilidad de la ISO/IEC 25010, se utilizó como instrumento la encuesta, además se aplicaron a 10 personas entre los cuales se agrupan nutricionistas y estudiantes la escuela de Nutrición y Dietética. En la **Tabla 11-4**, se presentan los resultados de la encuesta.

Tabla 11-4: Resultados de la encuesta

Pregunta	Resultado Total	Promedio sobre 7
Inteligibilidad		
1. El sistema QUPANUTRI cumple con sus necesidades.	63	6.30
2. El sistema le ayuda a ser más productivo.	66	6.60
3. El sistema le ayuda ser más eficaz.	66	6.60
4. El sistema hace todo lo que espera que haga.	63	6.30
Protección frente a errores		
5. Cada vez que cometé un error en el sistema lo resuelve fácil y rápidamente.	64	6.40
6.El sistema muestra mensajes de error que dice claramente cómo resolver los problemas.	66	6.60
Accesibilidad		
7.Es accesible la ayuda que posee el sistema QUIPANUTRI.	64	6.40
8.La presentación de la información (títulos, iconografía, mensajes) está acorde para personas con problemas visuales.	65	6.50
9.El sistema presenta todas las herramientas que esperaba.	65	6.50
10. ¿Cree usted que una persona con capacidades especiales pueda acceder al sistema sin ningún problema?	61	6.10
Estética		
11. La interfaz es amigable con el usuario.	65	6.50
12. Los colores que presenta el sistema son adecuados y agradables.	57	6.70
13. La organización de la información en las pantallas del sistema es clara.	68	6.80
Operabilidad		
14. El sistema es simple de usar.	66	6.60
15. No necesito esforzarme para utilizar el sistema.	67	6.70
16. Puedo utilizar el sistema sin instrucciones escritas.	68	6.80
17. Está de acuerdo la secuencia de los tabuladores de navegación del sistema.	67	6.7
Aprendizaje		
18. He aprendido a utilizarlo rápidamente.	64	6.4
19. Recuerdo fácilmente como usarlo.	68	6.8
20. Es fácil aprender a usar este sistema.	68	6.8

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Luego de haber aplicado la encuesta se obtuvo un resultado global por pregunta sobre el máximo de 7 puntos. Cada pregunta evaluada presenta una calificación positiva, ya que mediante la escala de Likert el valor neutral es el 4. La característica mejor evaluada dentro de la inteligibilidad es “El sistema le ayuda ser más eficaz” y “El sistema le ayuda a ser más productivo” con un valor 6.6. En protección contra errores la pregunta con mayor puntuación es “El sistema muestra mensajes de error que dice como resolverlos” con un valor de 6.60. En la accesibilidad la pregunta con mayor puntuación es “La presentación de la información (títulos, iconografía, mensajes) está acorde para personas con problemas visuales” con un valor de 6.50 mientras que, la pregunta con menor puntuación es “¿Cree usted que una persona con capacidades especiales pueda acceder al sistema sin ningún problema?” con un valor de 6.10. Estética la pregunta que mayor relevancia tuvo es “La organización de la información en las pantallas del sistema es clara” con una puntuación de 6.80. Operabilidad la pregunta que mayor puntaje alcanzó es “Puedo usarlo sin instrucciones escritas” con un puntaje de 6.8. Finalmente, en el aprendizaje los aspectos que mayor puntuación alcanzaron son “Recuerdo fácilmente como usarlo” y “Es fácil aprender a usar este sistema” con un valor de 6.80.

A cada subcaracterísticas de la usabilidad se asignó una ponderación para conocer el nivel de usabilidad en el área de nutrición. En la **Tabla 12-4**, se detalla los diferentes porcentajes (%) asignados.

Tabla 12-4: Ponderación de la usabilidad

Subcaracterísticas	Porcentaje
Inteligibilidad	20%
Aprendizaje	20%
Operabilidad	20%
Protección frente a errores	20%
Estética	15%
Accesibilidad	5%
Total	100%

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

4.2.1. Análisis de resultados usabilidad

En la **Tabla 13-4**, se detalla el promedio total sobre 7 de cada una de las subcaracterísticas de la usabilidad considerando que la subcaracterística con mayor puntuación es “Operabilidad”, mientras que, la subcaracterísticas con menor valoración obtenida es “Accesibilidad”.

Tabla 13-4: Resultados de las subcaracterísticas de la usabilidad.

Subcaracterísticas	Promedio sobre 7	Porcentaje	Ponderación
Inteligibilidad	6.45	18.42%	20%
Aprendizaje	6.67	19.05%	20%
Operabilidad	6.70	19.14%	20%
Protección frente a errores	6.50	18.57%	20%
Estética	6.67	14.29%	15%
Accesibilidad	6.375	4.55%	5%
Total		94.02%	100%

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

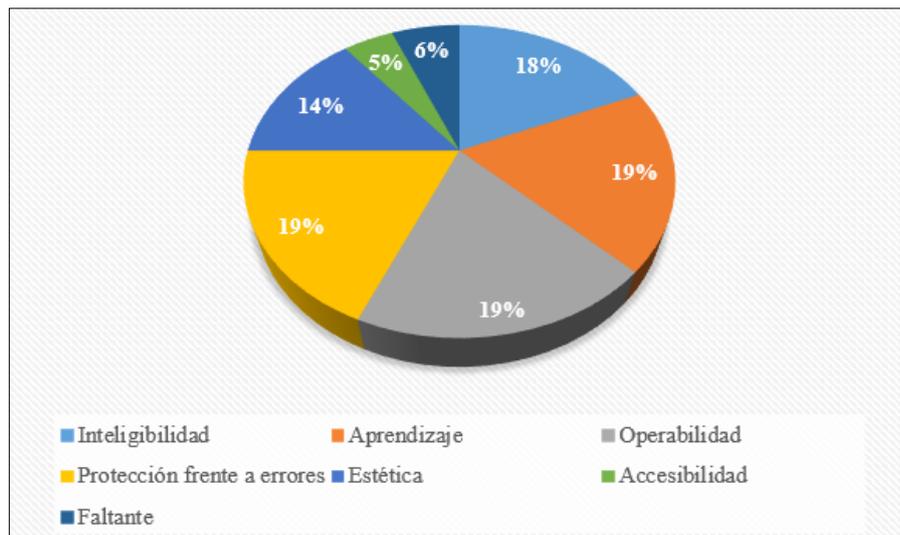


Gráfico 3-4: Representación de las subcaracterísticas de usabilidad que posee el sistema

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

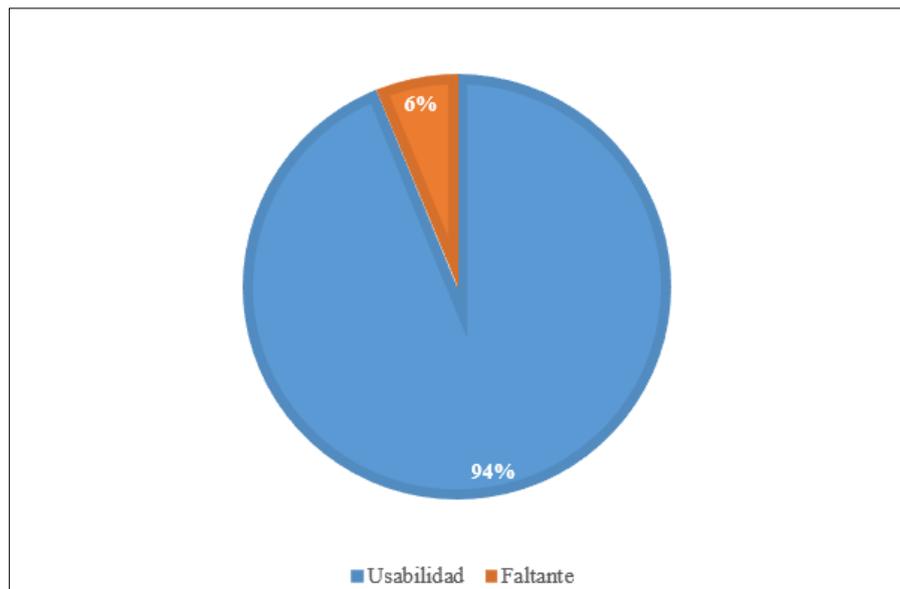


Gráfico 4-4: Nivel de usabilidad del sistema

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

De esta manera, se puede concluir que el nivel de usabilidad que tiene el sistema dentro del área de nutrición y dietética es de 94%, mientras que, el faltante es mínimo del 6%.

4.3. Niveles de puntuación para la eficiencia de desempeño y la usabilidad

En la **Tabla 14-4**, se detalla los niveles de puntuación final para determinar la calidad del producto software.

Tabla 14-4: Indicadores para medir la calidad del producto software

Escala de medición	Puntuación	Grado de satisfacción
87.5%-100%	Cumple con los requisitos	Muy satisfactorio
50 % - 87.4 %	Aceptable	Satisfactorio
27.5% - 49%	Mínimamente aceptable	Insatisfactorio
0-27,4%	Inaceptable	

Fuente: Balseca chisaguano, 2014

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Finalmente, se puede concluir que la eficiencia de desempeño se encuentra dentro de la escala de [50%-8.74%] obteniendo una valoración aceptable con un grado satisfactorio, mientras que la usabilidad con un valor de 94 % se ubica en la escala de [87,7%-100] alcanzando un grado de muy satisfactorio.

4.4. Prueba de Tukey

Esta técnica de Tukey o también conocida como prueba de medias, lo cual proporciona una mejor protección contra errores de decisión permitiendo discernir si los resultados obtenidos son significativamente diferentes o no. La interpretación de los datos de la **Tabla 15-4**, está en función a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, los datos que se encuentra en el **ANEXO J**, se procedieron a procesar en la herramienta Rstudio para extraer la información que faciliten determinar entre que grupos hay diferencias significativas, en la columna de (p) valor de contraste presenta valores numéricos que permiten establecer la hipótesis del trabajo. El nivel de confianza es del 95%.

En la **Tabla 15-4**, muestra que la subcaracterística SA(Accesibilidad) se agrupa con las subcaracterísticas de SAP(Aprendizaje), SE (Estética), SI (Inteligibilidad), SO (Operabilidad) y SP (protección frente a errores) y de la misma manera sucede con las demás subcaracterísticas cabe mencionar que no se repiten el grupo. Por lo tanto, de acuerdo con los valores de contraste (p) son mayores que 0.05 lo que indica que la media de la subcaracterísticas si son iguales.

Tabla 15-4: Tabla de la prueba de Tukey

Característica	Diferencia de medias (diff)	Límites de los intervalos de confianza		Valor de contrastes (p)
		Valor bajo (lwr)	Valor alto (upr)	
SAP-SA	2.916667e-01	-0.3114490	0.8947823	0.7318295
SE-SA	2.916667e-01	-0.3114490	0.8947823	0.7318295
SI-SA	7.500000e-02	-0.4833766	0.6333766	0.9988671
SO-SA	3.250000e-01	-0.2333766	0.8833766	0.5497295
SP-SA	1.250000e-01	-0.5588689	0.8088689	0.9950771
SE-SAP	2.664535e-15	-0.6447578	0.6447578	1.0000000
SO-SAP	-2.16667e-01	-0.8197823	0.3864490	0.9059245
SI-SAP	3.333333e-02	-0.5697823	0.6364490	0.9999857
SP-SAP	-1.66667e-01	-0.8875278	0.5541944	0.9854602
SI-SE	-2.16667e-01	-0.8197823	0.3864490	0.9059245
SO-SE	3.333333e-02	-0.5697823	0.6364490	0.9999857
SP-SE	-1.66667e-01	-0.8875278	0.5541944	0.9854602
SO-SI	2.500000e-01	-0.3083766	0.8083766	0.7909264
SP-SI	5.000000e-02	-0.6338689	0.7338689	0.9999425
SP-SO	-2.00000e-01	-0.8838689	0.4838689	0.9592620

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Para corroborar los datos obtenidos en la **Tabla 15-4**, se puede observar en la **Figura 5-4**, que la media de los grupos de subcaracterísticas son iguales.

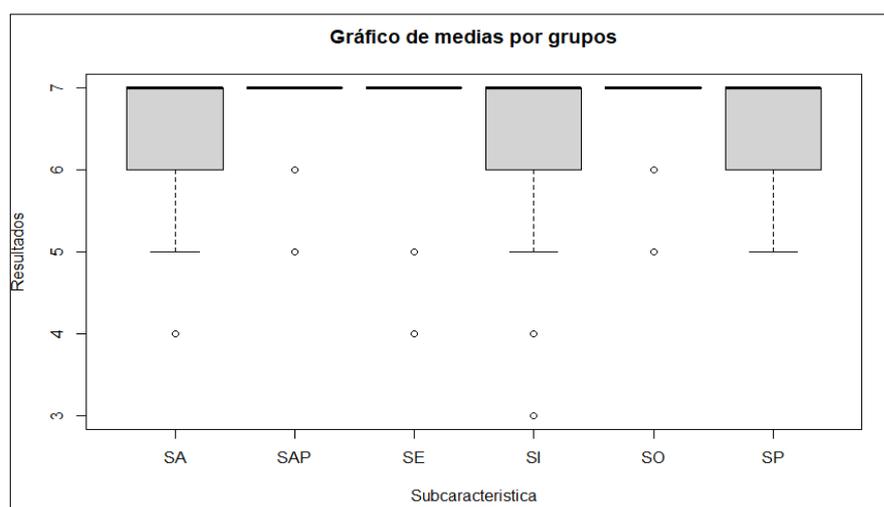


Gráfico 5-4: Gráfico de Tukey de medias por grupo

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

La **Figura 6-4**, se presenta los intervalos de confianza estos deben de estar a la derecha o izquierda del valor 0 para que la media de dichos grupos sea diferente. En la gráfica se puede observar que el intervalo de confianza para los todos estratos cruza el **0** por lo que se puede afirmar que no existen diferencia entre las medias de los grupos, por lo tanto, se afirma las conclusiones expuestas en la **Tabla 15-4** correspondiente a la prueba de Tukey.

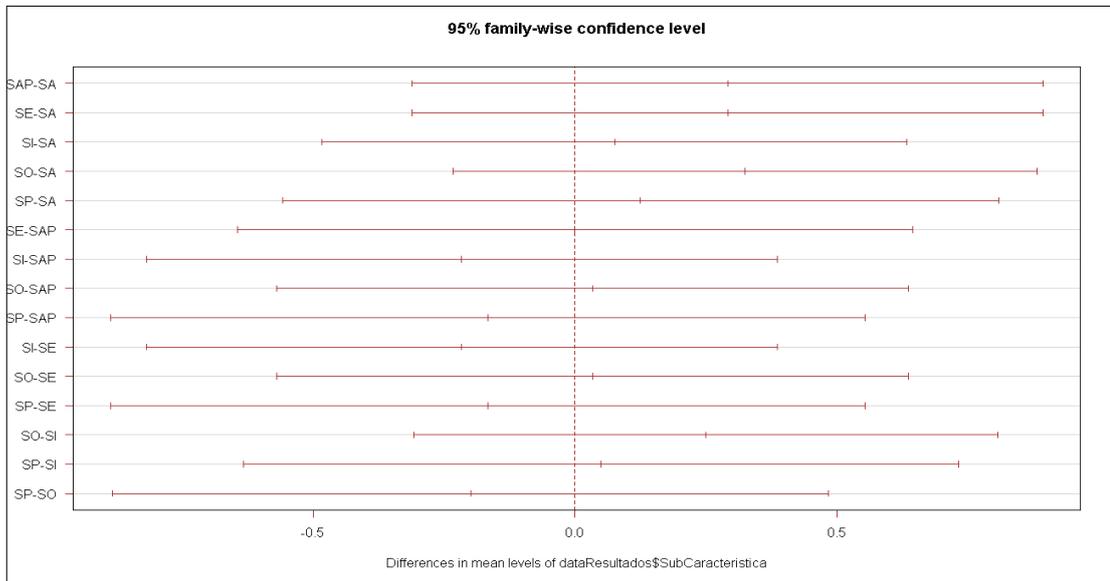


Gráfico 6-4: Intervalos de confianza con Tukey

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Consecuentemente, con el 95% de confianza se puede concluir que no hay diferencias entre las subcaracterísticas, ya que todas mantienen su media de variación en 0.

CONCLUSIONES

- Para llevar una dieta nutricional adecuada se requiere considerar varios aspectos entre ellos su estilo de vida, ubicación geográfica, religión entre otros. Además, en cuanto a la alimentación a ingerir debe poseer la cantidad de nutrimentos como hidratos de carbono, proteínas, grasa y vitaminas, necesarios para mantener una dieta balanceada y nutritiva, lo cual permite que la persona se mantenga activa constantemente.
- El nutricionista actualmente maneja un proceso global en la que contiene la recepción de los datos personales del paciente, realización de la anamnesis nutricional, diagnóstico y plan nutricional, también posee un subproceso para la encuesta ABCD, que contiene la información sobre datos Antropométricos, Bioquímicos, Clínicos y Dietéticos, procesos que ha sido representado en un diagrama basado en el estándar BPMN (*Business Process Model and Notation*).
- El desarrollo del sistema se efectuó mediante la utilización de la metodología XP, con un total de 11 iteraciones considerando que cada iteración está dividida en un tiempo de dos semanas, dentro las cuales se obtuvo un total de 10 historias de usuario y 15 metáforas del sistema, permitiendo dar cumplimiento a los 9 módulos que requiere el nutricionista.
- Se determinó que el nivel de eficiencia de desempeño del sistema QUIPANUTRI es de 86%, en base a la medición comportamiento temporal, utilización de memoria RAM y uso del procesador. Mediante la automatización del sistema QUIPANUTRI se logró reducir 53.86 minutos en cuanto a la atención del paciente.
- Se determinó que el nivel de usabilidad del sistema dentro del área de nutrición y dietética es del 94% considerando las subcaracterísticas de integridad, operabilidad, protección frente a errores, aprendizaje, estética y accesibilidad. Aplicando la prueba de Tukey con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% se obtiene una igualdad de valores de los intervalos de significancia de las medias de las subcaracterísticas de la usabilidad definidas en este trabajo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los usuarios que vayan a utilizar el sistema que se dirijan a la sección de ayuda, para poder visualizar el manual de usuario, el mismo que presenta información necesaria para interactuar con el sistema fácilmente.
- Se recomienda el uso de la API-nutricion para el desarrollo de una aplicación móvil, debido a que permite la reutilización de código.
- Fomentar el uso de los estándares para garantizar la calidad del proceso y producto software.
- Se recomienda mejorar la experiencia de usuario del sistema para que permita una mejor flexibilidad en cuanto a la manipulación de información del sistema.
- Para una mejor satisfacción de los usuarios se recomienda implementar el módulo de gestión de citas, para de esta manera mejorar la atención del paciente.
- Se recomienda implementar una arquitectura cliente servidor, debido a que facilita desarrollar proyectos de software en n capas, generando sistemas escalables, a su vez permiten incorporar más usuarios dentro del sistema y ayuda a la mantenibilidad del producto de software.
- Agregar el certificado SSL (Secure Sockets Layer) al dominio quipanutri.com para aumentar la protección frente ataques, asegurar la privacidad de los datos y proporcionar la confianza y credibilidad del sistema para los usuarios.

GLOSARIO

- **Abstracción:** Es la capacidad de reducir el tamaño o complejidad de un diseño de software en proyectos extensos (Lara, 2017).
- **Anamnesis nutricional:** Es la obtención de datos del paciente por parte del nutricionista los cuales servirán para definir objetivos dentro de los planes nutricionales.
- **Asíncrono:** Se refiere a la interacción de eventos en un mismo tiempo.
- **Dietista:** Persona encargada de realizar dietas nutricionales y dar consejos a pacientes sobre hábitos alimenticios.
- **Dinamismo:** Capacidad del software en responder los diferentes eventos en un lapso pequeño de tiempo.
- **HTTP:** (HyperText Transfer Protocol) es el protocolo de red que permite la transferencia de documentos de hipertexto en la red, para que los usuarios visualicen (Raffino, 2020).
- **IMC:** El índice de masa corporal (IMC) es una técnica utilizada para calcular el estado nutricional, se basa en la operación directa entre el peso y la talla del paciente para obtener los valores que definen la composición corporal del paciente (OMS(Or), 2021).
- **Multiplataforma:** Se denomina el grado de interacción similar en los diferentes plataformas o sistemas operativos.
- **Somatocarta:** Es un medio que ayuda a cuantificar la forma y composición corporal del cuerpo humano mediante la utilización de tres componentes: ectomorfía, endomorfía, mesomorfía (Martínez Palmero, 2016).

BIBLIOGRAFÍA

ACEDO, José. *Estándares de nomenclatura: Snake Case, Kebab Case, Camel Case.* [en línea]. 2017. [Consulta: 3 noviembre 2020]. Disponible en: <http://programacion.jias.es/2017/09/estandares-de-nomenclatura-snake-case-kebab-case-camel-case/>.

AGUILAR, Jose María. *¿Qué es el patrón MVC en programación y por qué es útil?* [en línea]. 2019. [Consulta: 3 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-es-el-patron-mvc-en-programacion-y-por-que-es-util.aspx>.

AÑAZCO MARCILLO, Víctor Vladimir. Análisis comparativo entre frameworks: ionic2 y react, para el desarrollo de aplicaciones móviles en la empresa sofya systems s.a., aplicado a un caso de estudio. [en línea].(Trabajo de pregrado). Universidad de las Fuerzas Armadas,Departamento de las Ciencias de la Computación, Carrera de Ingeniería en Sistemas e Informática. 2017.pp-34 Disponible en: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/13564/1/T-ESPE-057435.pdf>.

APACHEFRIENDS.ORG. *XAMPP.* [en línea]. 2020. [Consulta: 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>.

ARENZANA, David. *Principios de usabilidad web de Jakob Nielsen: diseño UX.* [blog]. 2016. [Consulta: 17 diciembre 2020]. Disponible en: <https://es.semrush.com/blog/usabilidad-web-principios-jakob-nielsen/>.

BALSECA CHISAGUANO, Evelyn Amparo. Evaluación de calidad de los productos software en empresas de desarrollo de software aplicando la norma ISO/IEC 25010. S.l.: Escuela Politécnica Nacional. 2014.

BENES, Mariano y TRAVIESO, Frank. Desarrollo de una aplicación web para la gestión de pacientes y apoyo a los profesionales del área de nutrición y dietética.[en línea].(Tesis). Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Escuela de Computación, Centro de Investigación en Sistemas de Investigación. 2017. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/17843/1/Tesis - Mariano Benes y Frank Travieso FINAL.pdf>.

CABALLERO, Jorge. *La importancia de las APIs para optimizar recursos.* [blog]. 2017.

[Consulta: 4 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.armadilloamarillo.com/blog/la-importancia-las-apis-optimizar-recursos/>.

CARBAJAL AZCONA, Ángeles. *Manual de Nutrición y Dietética*. 2015. [en línea]. Madrid: s.n., pp. 1-2. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2018-10-31-cap-21-diseño-dietas-2015.pdf>.

CÁRDENAS MAZÓN, Verónica, CEVALLOS HERMIDA, Carlos, ESTÉVEZ FONSECA, Ramiro, SALAZAR YACELCA, Juan y BADILLO ARÉVALO, Pedro. *Gastronomía hospitalaria* [en línea]. Tomo 1. : Escuela Superior Politécnica del Chimborazo: s.n. 2015. ISBN 978-9942-21-866-7. Disponible en: [http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-215544-gastronomía hospitalaria-comprimido.pdf](http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-215544-gastronomía%20hospitalaria-comprimido.pdf).

CASTAGNETTO, Jesus, RAWAT, Harish, SCHUMANN, Sascha, SCOLLO, Chris y VELIATH, Deepak. Professional PHP Programming TEAM FLY PRESENTS. . S.l.: 1999.

CUERVO, Victore. *¿Qué es Postman?*. [en línea]. 2019. [Consulta: 10 noviembre 2020]. Disponible en: <http://www.arquitectoit.com/postman/que-es-postman/>.

DIETOWIN. *Software para realizar dietas personalizadas*. [blog]. 2020. [Consulta: 10 noviembre 2020]. Disponible en: <https://dietowin-blog.com/que-es/>.

DOINA, Miere y LAURA, Greco. "Nutrition Software for Clinical Dietitians: Patient Management and Nutrition Care Process Guidance". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 191, pp. 1665-1670. 2015. ISSN 18770428. DOI 10.1016/j.sbspro.2015.04.219.

EGUILUZ, Javier. *Capítulo 1. Introducción a AJAX*. [en línea]. 2020. [Consulta: 12 noviembre 2020]. Disponible en: <https://uniwebsidad.com/libros/ajax/capitulo-1>.

ERIC ALEJANDRO, Durante, FELIPE ALEXANDER, Fernandez Díaz, JUAN PABLO, Cariaga Espinoza y DEIBY NICOLAS, Cabrera Esparza. *Metodologías de proceso*. [en línea]. 2020. [Consulta: 27 noviembre 2020]. Disponible en: <https://metodologia.webcindario.com/index.html>.

ERNESTO NELSON, Ruales Pintado y GEOMARA ABIGAIL, Suarez Quispe. Análisis, diseño y desarrollo de un prototipo de endpoint para mejorar la producción de web service. [en línea]. (Tesis) Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas, Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/10766>.

ESPITIA, Nelsen, ARMAO, Oscar y CARBAJO, Jonathan. Modelo - Vista - Controlador (MVC). [en línea]. Caracas: 2016. Disponible en: <https://espejodeantagno.files.wordpress.com/2016/04/modelo-vista-controlador-mvc.pdf>.

FONSECA, Brando. *MVC(Modelo Vista Controlador)*. [en línea]. 2020. [Consulta: 10 noviembre 2020]. Disponible en: <https://nicobobb.com/mvc/>.

GACÍA, Martín. *¿Qué es XAMPP y como puedo usarlo ?*. [blog]. 2020. [Consulta: 15 diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.nettix.com.pe/blog/web-blog/que-es-xampp-y-como-puedo-usarlo>.

GARCÍA, Baquero. *¿Qué es la arquitectura del software?*. [blog]. 2020. [Consulta: 12 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.arsys.es/blog/arquitectura-software/>.

GARCÍA COBIAN, Valeria. *Patrón de diseño MVC*. [blog]. 2019. [Consulta: 12 noviembre 2020]. Disponible en: <https://blog.nearsoftjobs.com/patrón-de-diseño-mvc-2366948b5fc7>.

GOMAR, Juan. *¿Es sublime Text el mejor editor de código para programar?* . [en línea]. 2019. [Consulta: 6 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.tuexperto.com/2019/09/28/es-sublime-text-el-mejor-editor-de-codigo-para-programar/>.

GÓMEZ REA, Jason Israel. Desarrollo de un sistema web para la generación de horarios académicos a través de técnicas metaheurísticas para la UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO TARQUI. [en línea]. (Trabajo de Titulación). (Proyecto Técnico) Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Sistemas Informáticos. 2019. pp. 69-70. Disponible en: <http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/12268/1/18T00793.pdf>.

HEDLEFS AGUILAR, María Isolda, GONZÁLEZ, Arturo de la Garza, SÁNCHEZ MIRANDA, Martha Patricia y GARZA VILLEGAS, Andrea Abigail. Adaptación al español del Cuestionario de Usabilidad de Sistemas Informáticos CSUQ. *Iberoamericana de las Ciencias Computacionales e Informática*, pp. 15. 2015. DOI 2007-9915.

HERMOZA PAZ, Luis Ricardo. Evaluación de la usabilidad de un sistema de información electrónico para el manejo de la información de un programa de tamizaje para cáncer de cuello uterino basado en autotoma y agentes comunitarios de salud. [en línea]. (Trabajo de Titulación).(Tesis) Universidad Peruna Cayetano Heredia, Escuela de Posgrado. 2018. pp. 35-82 Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3842/Evaluacion_HermozaPaz_Luis.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

HILERA, José R., AMADO-SALVATIERRA, Hector, MARTÍNEZ, Dayana y VIERA, JOSÉ, PESTANA, Lucia. Accesibilidad web: Estudio de un caso con evaluación automática y evaluación de usuarios. [en línea]. Universidad de Alcalá (España): (ATICA2014), 2014. pp. 153. Disponible en: <http://www.esvial.org/wp-content/files/ATICA2014pp149-156.pdf>.

ISO/IEC 25010. *ISO/IEC 25010*. [en línea]. 2020. [Consulta: 10 noviembre 2020]. Disponible en: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>.

JOSÉ FELIX, Meco. *Características de una dieta saludable. Salud* [en línea]. 2016. [Consulta: 25 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/nutricion/dieta-y-salud/caracteristicas-de-una-dieta-saludable/>.

LARA, Daniel. *¿Qué es la Abstracción en Programación Orientada a Objetos?*. [en línea]. 2017. [Consulta: 14 febrero 2021]. Disponible en: <https://laraveles.com/series/poo/la-abstraccion-programacion-orientada-objetos/>.

LÓPEZ, Alejandro. *Qué es Postman y para qué sirve*. [blog]. 2019. [Consulta: 12 noviembre 2020]. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-postman/>.

LÓPEZ MARULANDA, Jaime Eduardo, *Aseguramiento de la calidad en el diseño del software*. S.l.: Universidad EAFIT, Escuela de Ingeniería en Sistemas, Medellín. 2014. pp.101-106

MARTÍN, Ismael San Mauro, FERNÁNDEZ, Miguel González y YURRITA, Luis Collado. Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables; análisis y consecuencia de una tendencia a la alza. *Nutricion Hospitalaria* [en línea]. 2014. 2014. pp. 15-24. [Consulta: 10 julio 2020]. ISSN 16995198. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000800002&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

MARTÍNEZ PALMERO, Lorenzo. *¿Qué es el somatotipo, cuál es el tuyo y para qué sirve?*. [en línea]. 2016. [Consulta: 15 febrero 2021]. Disponible en: <http://cienciadelentrenamiento.com/que-es-el-somatotipo-la-somatocarta-cual-es-el-tuyo-y-para-que-sirve>.

MERA PAZ, Julián, MIRANDA GÓMEZ, Mari Yicel y CUARAN ROSAS, Sammy. Análisis sistemático de información de la Norma ISO 25010 como base para la implementación en un laboratorio de Testing de software en la Universidad Cooperativa de Colombia Sede Popayán. *Memorias de Congresos UTP* [en línea], pp. 149-154. 2017. Disponible en: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1483%0Ahttp://revistas.utp.ac.pa/inde>

x.php/memoutp/article/view/1483.

MIRÓ, Alberth. ¿Qué es y para que sirve Ajax? [blog]. 2017. [Consulta: 2 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.deustoformacion.com/blog/programacion-diseno-web/que-es-para-que-sirve-ajax>.

MONTERO, Bryan Molina, CEVALLOS, Harry Vite y CUESTA, Jefferson Dávila. Espirales revista multidisciplinaria de investigación. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación* [en línea], vol. 2, no. 17, pp. 116. 2018. [Consulta: 11 julio 2020]. ISSN 2550-6862. Disponible en: <http://revistaespirales.com/index.php/es/article/view/269>.

MORALES, Martín Sánchez. *Manual de Desarrollo Web basado en ejercicios y supuestos prácticos*. [en línea]. S.l.: s.n. 2012. [Consulta: 16 julio 2020]. ISBN 1291037772. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=Td_jAwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

OLIVIERA SÁNCHEZ, Diego. *Nutritionist Software - NutriAdmin Meal Plans Tutorial*. [en línea]. 2016. [Consulta: 17 julio 2020]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=6HRtbOBE9tg>.

OMS(OR). *IMC(Índice de masa corporal)*. [en línea]. 2021. [Consulta: 15 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/96/11/17-205948-ab/es/>.

ORDOZGOITI VILLAMOR, Alberto. Evaluación y Análisis de los Software de Gestión de Equipos de Enfermería en Hospitales de Agudos de Barcelona [en línea]. (Trabajo de Titulación).(Tesis Doctoral) Universidad de Barcelona, Programa de doctorado en Ciencias de Enfermeras, Escuela de Enfermería,. 2017. Disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/121448/1/AVO_TESIS.pdf.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, OMS. *Nutrición. OMS*. [en línea]. 2015. [Consulta: 10 julio 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>.

PARADA, Miguel. *Qué es jQuery*. [blog]. 2019. [Consulta: 11 noviembre 2020]. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-jquery/>.

PINTO FONTANILLO, José Antonio y CARBAJAL AZCONA, Ángeles. *La dieta equilibrada, prudente o saludable* [en línea]. Dirección. Madrid: PublicaMadrid. 2006. ISBN 84-451-2412-9. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM009020.pdf>.

QUILE PAUCAR, Daniel Isaías. *Sistema informático para emprendimientos en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato y Comunidad*. [en

[línea].(Trabajo de Investigación). (Trabajo de grado) Ambato: Univerdad Técnica de Ambato, Facultad de Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones e Industrial, Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos. 2019. Disponible en: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29661/1/Tesis_t1564si.pdf.

RAFFINO, María Estela. *¿Qué es el protocolo http?*. [en línea]. 2020. [Consulta: 27 febrero 2021]. Disponible en: <https://concepto.de/http/>.

RAMOS-PADILLA, Patricio, DELGADO-LÓPEZ, Verónica, VILLAVICENCIO-BARRIGA, Verónica y CARPIO-ARIAS, Tannia. Tipologías nutricionales en población infantil menor de 5 años de la provincia de Chimborazo, Ecuador. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 2018. ISSN 2173-1292. DOI 10.14306/renhyd.22.4.695.

ROBLELANDO, Ángel. *Qué es MySQL: Características y ventajas*. [blog]. 2019. [Consulta: 2 noviembre 2020]. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>.

RODRÍGUEZ, Ivone. *Base de datos I* [en línea]. 1. Riobamba: ESPOCH. 2011. ISBN 004.655, pp. 2. Disponible en: <http://bibliotecas.espoch.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=au:%22Rodríguez, Ivonne%22>.

ROUSE, Margaret. *MySQL searchdatacenter* [en línea], 2019. Disponible en: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/MySQL>.

ROVIRA, Rosaura Farré. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica) Conceptos clave. *Manual práctico de nutrición y salud* [en línea]. 2017. [Consulta: 10 julio 2020]. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_07.pdf.

SERRANO ANGULO, José y CEBRIAN ROBLE, Daniel. Usabilidad y Satisfacción de la e-Rúbrica. *RUDU(Revista de Docencia Universidataria)* [en línea], pp. 4. 2014. DOI 1887-4592. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/ec32/6bb51fa844e6e9a45f8c666a58a2711c1319.pdf>.

SILVA, Isabel. *Manual de Usuario de Nutrium*. [blog]. 2019. Disponible en: <https://blog.nutrium.io/es/manual-de-usuario-nutrium/>.

SKOUROLIAKOU, Maria, KAKAVELAKI, Christina, DIAMANTOPOULOS, Konstantinos, STATHOPOULOU, Maria, VOURVOUHAKI, Ekaterini y SOULIOTIS, Kyriakos. The Development and Implementation of a Software Tool and its Effect on the Quality of Provided Clinical Nutritional Therapy in Hospitalized Patients. *Journal of the American*

Medical Informatics Association, vol. 16, no. 6, pp. 802-805. 2009. ISSN 10675027. DOI 10.1197/jamia.M2894.

SOLANO, Alex Arenols. *Qué es PHP: Características y usos.* [blog]. 2019. [Consulta: 3 noviembre 2020]. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-php/>.

TRONCOSO PANTOJA, Claudia, AMAYA PLACENCIA, Juan Pablo, SOTOMAYOR CASTRO, Mauricio, CHÁVEZ MORA, Emma y VIDAL VALENZUELA, Javier. Design of an electronic clinical record simulator for Nutrition and Dietary students. *Educacion Medica*, vol. 19, pp. 238-245. 2018. ISSN 15751813. DOI 10.1016/j.edumed.2017.09.006.

TSANTES, Christina y CABRERA, Mariana. *¿Por qué Capterra publica los 20 software más populares?.* [blog]. 2019. Disponible en: <https://www.capterra.es/blog/630/capterra-publica-los-20-software-mas-populares>.

SENPLADES. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida. *Observatorio Regional de Planificación para el desarrollo de América Latina y el Caribe.* [en línea]. 2017. [Consulta: 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida-de-ecuador>.

He aprendido a utilizarlo rápidamente																			
Recuerdo fácilmente cómo usarlo																			
Es fácil aprender a usarlo.																			
Rápidamente me volví experto en él																			
Siento que necesito tenerlo.																			
Estética																			
Es amigable con el usuario																			
Es agradable de usar																			
La organización de la información en las pantallas del sistema es clara.																			
Accesibilidad																			
Es accesible la ayuda que posee el sistema.																			
Ha tenido dificultades para acceder al sistema.																			
La presentación de la información (títulos, iconografía, mensajes) está acorde para personas con problemas visuales.																			
El sistema presenta todas las herramientas que esperaba.																			

Fuente: (Hermeza Paz, 2018; Hilera, et al., 2014; Serrano Angulo, y Cebrian Roble, 2014)

Realizado por: Pardo K.; Quichimbo G., 2021

Operabilidad (20)								
14. Es simple de usar								
15. No necesito esforzarme para utilizarlo.								
16. Puedo utilizarlo sin instrucciones escritas.								
17. Está de acuerdo la secuencia de los tabuladores de navegación.								
Capacidad de aprendizaje (20)								
18. He aprendido a utilizarlo rápidamente.								
19. Recuerdo fácilmente como usarlo.								
20. Es fácil aprender a usar este sistema.								

Realizado por: Pardo K., Quichimbo G., 2021.

Enlace del cuestionario de usabilidad:
<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=EGf41-EBHUaFmXWN5FQuK3ejydg2ZHhEkrM2r570zuRUMVhKMDMxSVdISUFBV1ZUNFJJVkJM1WFg1VS4u>

ANEXO C: Factibilidad técnica

Tabla 1: Hardware Existente

Cantidad	Descripción	Estado
2	Laptops: Intel Core i7 1.8 GHZ, memoria RAM 8GB, Disco Duro 2TB.	Funcional
2	Modems de Internet	Funcional
2	Mouses	Funcional
1	Memoria USB 64 GB	Funcional

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 2: Hardware requerido

Cantidad	Descripción	Observaciones
1	Memoria USB 16GB	Funcional
1	Impresora Epson L3150	Multifuncional

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020

Tabla 3: Software Existente

Nombre	Descripción	Estado
Ofimática	Paquetes de Microsoft Office para manejo de documentación	Legal
Windows 10	Sistema Operativo Microsoft	Legal
COCOMO II	Modelo Matemático para realizar estimaciones del proyecto	Legal
SublimeText	Editor de texto para el desarrollo de la aplicación	Legal
MySQL	Gestor de la Base de Datos	Legal

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020

Tabla 4: Software Requerido

Nombre	Descripción	N° de Licencias
Servidor	Servidor de Apache	1

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020

ANEXO D: Estimaciones del sistema

Tabla 1: Archivos Lógicos Internos (ILF)

N°	Fichero Lógico Interno	Número de DET	Número de RET	Complejidad
1	Nutricionista	14	1	Baja
2	Paciente	18	1	Baja
3	Encuesta ABCD	4	1	Baja
4	Diagnostico	5	1	Baja
4	Plan nutricional	6	2	Baja

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 2: Entradas Externas (EI)

Req.	Entrada Externa	Función	Número de entradas
Rq1.	El sistema permitirá ingresar datos del paciente.	Ingresar	18
Rq2.	El sistema permitirá ingresar datos del nutricionista.	Ingresar	14
Rq3.	El sistema permitirá ingresar datos químicos del paciente.	Ingresar	26
Rq4.	El sistema permitirá ingresar datos de antropométricos del paciente.	Ingresar	24
Rq5.	El sistema permitirá ingresar datos de clínicos del paciente.	Ingresar	5
Rq6.	El sistema permitirá ingresar datos dietéticos del paciente.	Ingresar	5
Rq7.	El sistema permitirá ingresar diagnóstico del paciente.	Ingresar	5
Rq8.	El sistema permitirá ingresar menú del paciente.	Ingresar	13
Rq9.	El sistema permitirá ingresar la encuesta ABCD del paciente	Ingresar	4
Rq10.	El sistema permitirá modificar datos del paciente.	Modificar	11
Rq11.	El sistema permitirá modificar datos del nutricionista.	Modificar	9
Rq12.	El sistema permitirá modificar datos de laboratorio.	Modificar	2
Rq13.	El sistema permitirá modificar datos de antropométricos del paciente.	Modificar	20
Rq14.	El sistema permitirá modificar los datos de clínicos del paciente.	Modificar	22
Rq15.	El sistema permitirá modificar los datos dietéticos del paciente.	Modificar	1
Rq16.	El sistema permitirá modificar diagnóstico del paciente.	Modificar	1
Rq17.	El sistema permitirá modificar los datos menú del paciente.	Modificar	10
Rq18.	El sistema permitirá modificar la encuesta abc del paciente.	Modificar	1

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Entrada Externa	Número de FTR	Número de DET	Complejidad
El sistema permitirá ingresar datos del paciente.	2	18	Alta
El sistema permitirá ingresar datos del nutricionista.	1	14	Media
El sistema permitirá ingresar datos de laboratorio.	1	26	Media
El sistema permitirá ingresar datos de antropométricos del paciente.	1	24	Media
El sistema permitirá ingresar datos de clínicos del paciente.	1	5	Baja
El sistema permitirá ingresar datos dietéticos del paciente.	1	5	Baja
El sistema permitirá ingresar diagnóstico del paciente.	1	5	Baja
El sistema permitirá ingresar menú del paciente.	2	13	Media
El sistema permitirá ingresar la encuesta ABCD del paciente	1	4	Baja
El sistema permitirá modificar datos del paciente.	2	11	Media
El sistema permitirá modificar datos del nutricionista.	1	9	Baja
El sistema permitirá modificar datos de laboratorio.	1	22	Media
El sistema permitirá modificar datos de antropométricos del paciente.	1	20	Media
El sistema permitirá modificar los datos de clínicos del paciente.	1	2	Baja
El sistema permitirá datos modificar dietéticos del paciente.	1	1	Baja
El sistema permitirá modificar diagnóstico del paciente.	1	1	Baja
El sistema permitirá modificar los datos menú del paciente.	2	10	Media
El sistema permitirá modificar la encuesta ABCD del paciente.	1	1	Baja

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 3: Salidas Externas

Req.	Salida Externa	Función	Número de Entradas
Rq19.	El sistema permitirá visualizar el listado de los pacientes	Pantalla	1
Rq20.	El sistema permitirá visualizar el listado de los diagnósticos	Pantalla	1
Rq21.	El sistema permitirá visualizar el listado de los menús	Pantalla	1
Rq22.	El sistema permitirá visualizar el listado de los planes nutricionales de cada paciente.	Pantalla	1

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Req	Entrada Externa	Número de FTR	Número de DET	Complejidad
Rq19.	El sistema permitirá visualizar el listado de los pacientes	2	18	Media
Rq20.	El sistema permitirá visualizar el listado de los diagnósticos	1	5	Baja

Rq21.	El sistema permitirá visualizar el listado del menú.	2	13	Media
Rq22.	El sistema permitirá visualizar el listado de los planes nutricionales de cada paciente.	2	6	Media

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 4: Consultas externas (EQ).

Req.	Salida Externa	Función	Número de Entradas
Rq23.	El sistema permitirá mostrar por pantalla todos los pacientes de un nutricionista dado.	Pantalla	1
Rq24.	El sistema permitirá mostrar por pantalla todos los pacientes de acuerdo con la fecha ingresada.	Pantalla	1
Rq25.	El sistema permitirá listar plan nutricional de acuerdo con el paciente dado.	Pantalla	1
Rq26.	El sistema permitirá listar menú de acuerdo con el nombre del paciente.	Pantalla	1
Rq27.	El sistema permitirá buscar paciente de acuerdo con el número de cedula.	Pantalla	1
Rq28.	El sistema permitirá buscar encuesta abc mediante el número de cedula del paciente	Pantalla	1
Rq29.	El sistema permitirá generar reporte del estado nutricional de un paciente dado.	Pantalla/reporte	1
Rq30.	El sistema permitirá generar reporte del estado nutricional de acuerdo con la fecha.	Pantalla/reporte	1

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Req	Salida Externa	Número de FTR	Número de DET	Complejidad
Rq23.	El sistema permitirá mostrar por pantalla todos los pacientes de un nutricionista dado.	2	18	Media
Rq24.	El sistema permitirá mostrar por pantalla todos los pacientes de acuerdo con la fecha ingresada.	2	18	Media
Rq25.	El sistema permitirá listar plan nutricional de acuerdo con el paciente dado.	1	4	Baja
Rq26.	El sistema permitirá listar menú de acuerdo con el nombre del paciente.	2	13	Media
Rq27.	El sistema permitirá buscar paciente de acuerdo con el número de cedula.	2	18	Media
Rq28.	El sistema permitirá buscar encuesta abc mediante el número de cedula del paciente	2	4	Baja
Rq29.	El sistema permitirá generar reporte del estado nutricional de un paciente dado.	2	5	Media
Rq30.	El sistema permitirá generar reporte del estado nutricional de acuerdo con la fecha.	2	5	Media

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 5: Valoración de la complejidad y cálculo de los puntos de función.

Parámetro	Complejidad	Número	Peso	Total
ILF	ALTA	0	15	0
	MEDIA	0	10	0
	BAJA	5	7	35
EIF	ALTA	0	10	0
	MEDIA	0	7	0
	BAJA	0	5	0
EI	ALTA	1	6	6
	MEDIA	8	4	32
	BAJA	9	3	27
EO	ALTA	0	7	0
	MEDIA	3	5	15
	BAJA	1	4	4
EQ	ALTA	0	6	0
	MEDIA	6	4	24
	BAJA	2	3	6
TOTAL, PUNTOS DE FUNCIÓN				149
LINEAS DE CÓDIGO Total * Media de líneas SLOC				29*149=4321

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Además, este cálculo se lo realizó también por medio del modelo matemático COCOMO para obtener el tiempo que se empleará y las líneas de código que se va a desarrollar en este proyecto.

Project Name: <sample>					Scale Factor: 18.97			Schedule				
Project Notes					Development Model: Post Architecture							
X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	Tesis	F:4321	600.00	1.00	Object-Orient	14.7	14.7	294.0	8819.63	2.0	1.7	0.0
Total Lines of Code: 4321 Hours/PM: 152.00					Estimated	Effort	Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
					Optimistic	11.8	8.0	367.4	7055.71	1.6	1.5	
					Most Likely	14.7	8.6	294.0	8819.63	2.0	1.7	0.0
					Pessimistic	18.4	9.3	235.2	11024.54	2.6	2.0	

Figura 1: Estimación del proyecto.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

ANEXO E: Hojas de gestión de riesgos

Tabla 6: Hoja de gestión de riesgo R01

HOJA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
ID. DEL RIESGO: R01		FECHA: 11/11/2020	
Probabilidad: Baja Valor: 1	Impacto: Bajo Valor: 1	Exposición: Bajo Valor: 1	Prioridad: 3
DESCRIPCIÓN: Mala recolección de información para los requerimientos funcionales			
REFINAMIENTO:			
<u>Causas:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Visión de los desarrolladores diferente que la que tiene el cliente. • Dificultad del desarrollo de recopilar la información relevante de los requerimientos. 			
<u>Consecuencias:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en los costos de desarrollo. • Mala calidad del software. • Retraso de la entrega del proyecto. • Difícil mantenimiento del software. 			
REDUCCIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Interacción con el cliente en cada fase del desarrollo para con ello ir validando los requerimientos funcionales. • Documentar cada requisito e ir controlando el cumplimiento de este. 			
SUPERVISIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Grado de compromiso del equipo de desarrollo en el proyecto. • Mejor relación del equipo desarrollador con el cliente. • Verificar el correcto funcionamiento de los requerimientos. 			
GESTIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad adaptándolo a nuevos cambios sin afectar los avances desarrollados. • Estimar nuevos costos por los cambios a realizar. • Realizar cambios con el menor tiempo posible. • Mantener el funcionamiento individual y en conjunto de los requerimientos establecidos por el cliente en todo momento. 			
ESTADO ACTUAL:			
		Fase de reducción iniciada	<input type="checkbox"/>
		Fase de Supervisión iniciada	<input type="checkbox"/>
		Gestionando el riesgo	<input type="checkbox"/>
RESPONSABLES:			
Gina Quichimbo			
Klever Pardo			

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 2: Hoja de gestión de riesgo R02

HOJA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
ID. DEL RIESGO: R02		FECHA: 11/11/2020	
Probabilidad: Baja Valor: 1	Impacto: Bajo Valor: 1	Exposición: Bajo Valor: 1	Prioridad: 3
DESCRIPCIÓN: Mala planificación en el tiempo requerido para los requerimientos funcionales			
REFINAMIENTO:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> • Limitación del tiempo. • Falta de conocimiento del modelo de costos para el proceso de estimación de esfuerzo. • Demasiada percepción de funcionamiento del sistema sin considerar posteriores cambios. 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto inconcluso. • Bajo rendimiento del software. • Insatisfacción del cliente. • Suspensión del desarrollo del software. 			
REDUCCIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Replantear la estimación de esfuerzo mediante el modelo de costos. • Replanificación. • Dar mayor responsabilidad al establecer estimaciones de tiempo de esfuerzo por parte del equipo de desarrollo ya que de esto depende el éxito del proyecto. 			
SUPERVISIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear consecuentemente el trabajo realizado por cada desarrollador. • Analizar si es adecuado el replanteamiento de estimación de esfuerzo dependiendo el nivel de afectación. • Verificar la correcta adaptación de los nuevos cambios del desarrollo del proyecto. • Refactorizar constantemente cada parte del sistema para evitar a futuro contratiempo. 			
GESTIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Llegar a un acuerdo con el cliente sobre el incremento del costo y la fecha de entrega del proyecto por los nuevos cambios a realizar. • Mantener informado al cliente constantemente de los cambios que pueden existir en cuanto a esfuerzo y tiempo, para con ello mantenerlo al tanto de las dificultades que está enfrentando el proyecto. 			
ESTADO ACTUAL:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		Fase de reducción iniciada Fase de Supervisión iniciada Gestionando el riesgo	
RESPONSABLES:			
Gina Quichimbo			
Klever Pardo			

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 3: Hoja de gestión de riesgo R03

HOJA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
ID. DEL RIESGO: R03		FECHA: 11/11/2020	
Probabilidad: Media Valor: 2	Impacto: Moderado Valor: 2	Exposición: Media Valor: 4	Prioridad: 2
DESCRIPCIÓN: Mal diseño de la base de datos.			
REFINAMIENTO:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> • Mala recopilación de la información. • Relaciones de las tablas inadecuada. • Ignorar la normalización. • Agregar nuevas tablas debido a los cambios de los requerimientos. 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> • Datos redundantes. • Inconsistencia de los datos. • Retraso de la base de datos. 			
REDUCCIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la normalización de la base de datos para facilitar un buen rendimiento del sistema. • Documentar el diccionario de datos. • Tener comunicación constante con el cliente. 			
SUPERVISIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el modelo entidad relación de la base de datos. • Analizar la base de datos con sus respectivas cardinalidades y relaciones para evitar en un futuro posteriori redundancia de información. 			
GESTIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Llegar a un acuerdo con el cliente sobre el incremento del costo y la fecha de entrega del proyecto por los nuevos cambios a realizar. • Mantener informado constantemente al cliente de los cambios que puede existir en cuanto a tiempo y esfuerzo de desarrollo. • Rediseño de la base de datos juntamente con el diccionario de datos. • Replanificación y redistribución de actividades. 			
ESTADO ACTUAL:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		Fase de reducción iniciada Fase de Supervisión iniciada Gestionando el riesgo	
RESPONSABLES:			
Gina Quichimbo			
Klever Pardo			

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 4: Hoja de gestión de riesgo R04

HOJA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
ID. DEL RIESGO: R04		FECHA: 11/11/2020	
Probabilidad: Media Valor: 2	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 6	Prioridad: 1
DESCRIPCIÓN: Daño de los equipos.			
REFINAMIENTO:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de almacenamiento atrofiados. Factores ambientales. Accidentes laborales. 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> Incremento de los costos de desarrollo. Suspensión temporal del proyecto de software. Retraso del proyecto de software 			
REDUCCIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Mantener información respaldada del software del sistema en desarrollo. Mantener las normas de seguridad vigentes en el entorno de trabajo. 			
SUPERVISIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Subir un respaldo del avance del proyecto a la nube. Recuperar copia de seguridad. El jefe de proyecto puede volver a asignar los recursos y reajustar la planificación. 			
GESTIÓN:			
Comprar los equipos necesarios para la continuación del proyecto de software.			
ESTADO ACTUAL:			
Fase de reducción iniciada		<input type="checkbox"/>	
Fase de Supervisión iniciada		<input type="checkbox"/>	
Gestionando el riesgo		<input type="checkbox"/>	
RESPONSABLES:			
Gina Quichimbo			
Klever Pardo			

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 5: Hoja de gestión de riesgo R05

HOJA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
ID. DEL RIESGO: R05		FECHA: 11/11/2020	
Probabilidad: Media Valor: 2	Impacto: Alta Valor: 3	Exposición: Alta Valor: 6	Prioridad: 1
DESCRIPCIÓN: Incompatibilidad de tecnologías.			
REFINAMIENTO:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> Insolencia tecnológica. Desactualización de las nuevas tecnologías. 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> Retraso en la entrega del proyecto. Pérdida de tiempo y costos 			
REDUCCIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Mantenerse actualizado de las diferentes tecnologías actuales. 			
SUPERVISIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Monitorear constantemente los recursos existentes ya sean en software y hardware. 			
GESTIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Llegar a un acuerdo con el cliente sobre el incremento del costo y la fecha de entrega del proyecto 			

<ul style="list-style-type: none"> por los nuevos cambios a realizar. Mantener informado constantemente al cliente de los cambios que puede existir en cuanto a tiempo y esfuerzo de desarrollo, para que así se mantenga al tanto de las dificultades a las que se enfrenta el proyecto.
ESTADO ACTUAL: Fase de reducción iniciada <input type="checkbox"/> Fase de Supervisión iniciada <input type="checkbox"/> Gestionando el riesgo <input type="checkbox"/>
RESPONSABLES: Gina Quichimbo Klever Pardo

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 6: Hoja de gestión de riesgo R06

HOJA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
ID. DEL RIESGO: R06		FECHA: 11/11/2020	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Moderado Valor: 2	Exposición: Alto Valor: 6	Prioridad: 1
DESCRIPCIÓN: Ausencia temporal de los desarrolladores por motivos de enfermedad.			
REFINAMIENTO:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de COVID. Resfriados. Accidentes. 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> Retraso en la entrega del proyecto. Suspensión del proyecto de software. 			
REDUCCIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Manejar personal de respaldo en caso de situaciones inesperadas. 			
SUPERVISIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Mantenerse en constante comunicación con los miembros del desarrollo del proyecto para brindar apoyo en situaciones difíciles. 			
GESTIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> El jefe de proyecto puede volver a asignar los recursos y reajustar la planificación. Suspensión temporal del proyecto. 			
ESTADO ACTUAL: Fase de reducción iniciada <input type="checkbox"/> Fase de Supervisión iniciada <input type="checkbox"/> Gestionando el riesgo <input type="checkbox"/>			
RESPONSABLES: Gina Quichimbo Klever Pardo			

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

ANEXO F: Historias de usuario, tareas de ingeniería y pruebas de aceptación

Tabla 1: Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema web para el control y seguimiento de las dietas nutricionales

Metáfora del sistema	
Número: MS_01	Nombre de la Metáfora: Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema web para el control y seguimiento de las dietas nutricionales.
Modificación de metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración Asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 24
Riesgo en el Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 24
Descripción: Yo, Como desarrollador necesito realizar el análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema web con la finalidad de asignar las prioridades correspondientes.	
Observaciones: Utilizar Teams.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 2: Definir la arquitectura del sistema web

Metáfora del Sistema	
Número: MS_02	Nombre de la Metáfora: Definir la arquitectura del sistema web.
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Alta	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como desarrollador necesito definir la arquitectura del sistema para tener una mejor facilidad de mantenimiento y escalabilidad.	
Observación: Utilizar la herramienta UML para realizar el diagrama de componentes.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 3: Definir la interfaz de usuario

Metáfora del Sistema	
Número: MS_03	Nombre de la Metáfora: Definir la interfaz de usuario.
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Baja	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como desarrollador necesito definir la interfaz de usuario para que el cliente este de acuerdo con la estructura y/o ubicación de la información del sistema.	

Observación: Tener descargado Balsamiq
Reverso Pruebas de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el prototipado estén de acuerdo con los requerimientos del cliente. • Verificar que la prototipado sea atractiva y/o contenga estética para una mejor interactividad con el cliente.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 4: Verificar las interfaces de usuario estén de acuerdo con los requerimientos del cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_03_PA_01	Metáfora del sistema: Definir la interfaz de usuario.
Nombre: Verificar que el prototipado estén de acuerdo con los requerimientos del cliente.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 14/11/2020
Descripción: Se verificará que las interfaces de usuario se encuentren de acuerdo con los requerimientos del cliente para con ello poder implementar las plantillas del sistema que serán utilizadas en la misma.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener el prototipado de la interfaz de usuario tanto del cliente como del paciente en el manual técnico. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el documento del Manual Técnico. 2. Dirigirse al numeral 3.4.4. del documento en cual se muestra los diferentes prototipados de los requerimientos del usuario como: la interfaz principal del sistema, gestionar el perfil del nutricionista, gestionar pacientes, gestionar encuesta ABCD, gestionar diagnóstico, gestionar menú, gestionar plan nutricional, gestionar reportes (monitoreo, evaluación). 3. Dirigirse al apartado de pacientes en el cual se visualiza el siguiente prototipado: modificar perfil del paciente, visualización del plan nutricional, visualización del monitoreo, visualización de su evaluación. 	
Resultado esperado: Se visualizó que en el ítem 3.4.4. contiene todo el prototipado de la interfaz de usuario del sistema de gestión y seguimiento de pacientes en sus dietas nutricionales tanto para el nutricionista como del paciente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 5: Verificar que el prototipado sea atractivo y/o contenga estética para una mejor interactividad con el cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_03_PA_02	Metáfora del sistema: Definir la interfaz de usuario.
Nombre: Verificar que el prototipado sea atractivo y/o contenga estética para una mejor interactividad con el cliente.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 14/11/2020
Descripción: Se verificará que el prototipado de la interfaz de usuario contengan los colores, iconografía y el diseño sea atractiva para el usuario y de esa manera pueda interactuar de una mejor manera.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener el prototipado de la interfaz de usuario tanto del cliente como del paciente en el manual técnico. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar reunión con el cliente. 2. Abrir el documento del Manual Técnico. 3. Dirigirse al numeral 3.4.4. del documento en cual se muestra los diferentes prototipados de los requerimientos del usuario como: la interfaz principal del sistema, gestionar el perfil del nutricionista, 	

<p>gestionar pacientes, gestionar encuesta ABCD, gestionar diagnóstico, gestionar menú, gestionar plan nutricional, gestionar reportes (monitoreo, evaluación).</p> <ol style="list-style-type: none"> Dirigirse al apartado de pacientes en el cual se visualiza el siguiente prototipado: modificar perfil del paciente, visualización del plan nutricional, visualización del monitoreo, visualización de su evaluación. Verificar los colores que sean agradables para el usuario. Contiene iconografía que permite que el usuario tenga mayor facilidad de acceso y con ello evita memorizar el proceso de realizar una acción.
<p>Resultado esperado: Se visualizó que en el ítem 3.4.4. que contiene los colores apropiados para el diseño de la interfaz de usuario del sistema de gestión y seguimiento de pacientes en sus dietas nutricionales tanto para el nutricionista como del paciente.</p>
<p>Evaluación de la prueba: Exitosa.</p>

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 6: Establecer el estándar de codificación para el desarrollo del sistema

Metáfora del Sistema	
Número: MS_04	Nombre de la Metáfora: Establecer el estándar de codificación para el desarrollo del sistema.
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Media	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Baja	Puntos Reales: 4
Descripción: Yo, como desarrollador requiero establecer el estándar de codificación para que sea legible y permita dar mantenimiento más adelante.	
Observación: Realizar reunión por Teams	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los miembros de desarrollo estén de acuerdo con el estándar de codificación. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 7: Verificar que los miembros de desarrollo estén de acuerdo con el estándar de codificación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_04_PA_01	Metáfora del sistema: Establecer el estándar de codificación para el desarrollo del sistema.
Nombre: Verificar que los miembros de desarrollo estén de acuerdo con el estándar de codificación.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 15/11/2020
Descripción: Se verificará que los miembros del desarrollo del sistema estén de acuerdo con el estándar establecido con la finalidad de darle una mejor presentación en cuanto a las líneas de código, además que tenga una uniformidad para posteriormente los desarrolladores puedan realizar mantenimiento.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Tener establecido el estándar a utilizar en el desarrollo del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> Programar una reunión por teams. 	

<ol style="list-style-type: none"> 2. Tener documentada el estándar a utilizar. 3. Preguntar a cada miembro si está de acuerdo con el estándar establecido. 4. Receptar los criterios.
Resultado esperado: Los miembros encargados del desarrollo del sistema acuerdan utilizar el estándar Snake case para la implementación del sistema.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 8: Análisis y diseño de la base de datos

Metáfora del Sistema	
Número: MS_05	Nombre de la Metáfora: Análisis y diseño de la base de datos.
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 2
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 40
Riesgo en el desarrollo: Media	Puntos Reales: 40
Descripción: Yo, como desarrollador necesito analizar los diferentes requerimientos del cliente para poder diseñar la base de datos en la cual se almacenará la información emitida por el usuario.	
Observación: Tener instalado un motor de base de datos.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la base de datos cumpla con el estándar de codificación establecida por el grupo de desarrollo. • Verificar que la base de datos nutrition no tenga redundancia de datos. • Verificar que la base de datos nutrition este normalizada. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 9: Verificar que la base de datos cumpla con el estándar de codificación establecida por el grupo de desarrollo

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_05_PA_01	Metáfora del sistema: Análisis y diseño de la base de datos.
Nombre: Verificar que la base de datos cumpla con el estándar de codificación establecida por el grupo de desarrollo.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 20/11/2020
Descripción: Se verificará que la base de datos cumpla con el estándar de codificación establecida por el grupo de desarrollo del sistema el mismo que permite tener una organización de la información y de la misma manera permite realizar con mejor satisfacción la API REST.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado el sistema gestor de base de datos MYSQL 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la Aplicación XAMPP. 2. Dar clic en el botón start tanto en el servidor Apache como en el módulo MYSQL. 3. Dar clic en Admin el mismo que redireccionará a la base de datos. 4. Abrir la base de datos Nutrition. 	

<ol style="list-style-type: none"> 5. Clic en tablas la cual se despliega un total de 15 tablas. 6. Clic en cada una de las tablas. 7. Cerrar XAMPP.
Resultado esperado: Se visualizó que utilizan correctamente el estándar Snake case en todas las tablas de la base de datos nutrition
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 10: Verificar que la base de datos nutrition no tenga redundancia de datos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_05_PA_02	Metáfora del sistema: Análisis y diseño de la base de datos.
Nombre: Verificar que la base de datos nutrition no tenga redundancia de datos.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 20/11/2020
Descripción: Se verificará que la base de datos nutrition no contenga redundancia de datos, ya que con ello se evitará gasto de capacidad de almacenamiento, inconsistencia de información.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado el sistema gestor de base de datos MYSQL 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la Aplicación XAMPP. 2. Dar clic en el botón star tanto en el servidor Apache como en el módulo MYSQL. 3. Dar clic en Admin el mismo que redireccionará a la base de datos. 4. Abrir la base de datos Nutrition. 5. Clic en Tablas, el cual se despliega un total de 15 tablas. 6. Clic en cada una de las tablas y verificar cada atributo que contiene la misma. 7. Cerrar XAMPP. 	
Resultado esperado: Se visualizó que cada tabla contiene los datos correspondientes sin redundancia alguna.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 11: Verificar que la base de datos nutrition este normalizada

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_05_PA_02	Metáfora del sistema: Análisis y diseño de la base de datos.
Nombre: Verificar que la base de datos nutrition este normalizada.	
Responsable: Klever pardo	Fecha: 20/11/2020
Descripción: Se verificará que la base de datos se encuentre normalizada para evitar o contrarrestar cualquier tipo de anomalía, redundancia y borrado que pudiera existir en el diseño de tablas.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener la gráfica donde se visualice el modelo Lógico de la base de datos. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la Aplicación XAMPP. 2. Dar clic en el botón star tanto en el servidor Apache como en el módulo MYSQL. 3. Dar clic en Admin el mismo que redireccionará a la base de datos. 4. Abrir la base de datos Nutrition. 5. Clic en Tablas, el cual se despliega un total de 15 tablas. 6. Clic en cada una de las tablas y verificar cada atributo que contiene la misma. 7. Cerrar XAMPP. 	
Resultado esperado: Se visualizó que la base de datos se encuentra normalmente normalizada.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 12: Diseño del modelo relacional

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: MS_05 Análisis y diseño de la base de datos.	
Número de Tarea: TI_01_MS_05	Nombre de Tarea: Diseño del modelo relacional
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 24
Fecha Inicio: 16-11-2020	Fecha Fin: 18-11-2020
Programador Responsable: Klever Pardo	
Descripción: Como programador, necesito realizar el modelo relacional para el sistema QUIPANUTRI y además tener una mejor conceptualización de los datos.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none">• Verificar que tenga todas las entidades estén acordes a los requerimientos del cliente.• Verificar que cada entidad contenga los atributos mencionados por el cliente.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 12: Verificar que el modelo contenga todas las entidades y estén acordes a los requerimientos del cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TI_01	Tarea de Ingeniería: Diseño del modelo relacional
Nombre: Verificar que el modelo contenga todas las entidades y estén acordes a los requerimientos del cliente.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 18/11/2020
Descripción: Se verificará que el diagrama relacional para el sistema QUIPANUTRI se encuentre acorde a los requerimientos solicitados por el nutricionista.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Tener el diagrama de relacional.	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Dirigirse al diagrama relacional realizada.2. Ver que las entidades establecidas estén acordes a cada uno de los requerimientos del cliente.3. Ver que las cardinalidades estén acordes a lo solicitado.	
Resultado esperado: Se evidencio que el diagrama entidad relación cumple con las especificaciones del cliente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 13: Verificar que cada entidad contenga los atributos mencionados por el cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_TI_01	Tarea de Ingeniería: Diseño del modelo relacional
Nombre: Verificar que cada entidad contenga los atributos mencionados por el cliente.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 18/11/2020
Descripción: Se verificará que cada entidad del modelo relacional contenga los metadatos mencionados por el cliente para el desarrollo del sistema QUIPANUTRI	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Tener el diagrama de relacional.	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Dirigirse al diagrama relacional realizado.2. Ver que las entidades establecidas estén acordes a cada uno de los requerimientos del cliente.	

3. Ver que las cardinalidades estén acordes a lo solicitado.
4. Ver que cada entidad contenga los atributos correspondientes.
Resultado esperado: Se evidenció que el diagrama entidad-relación cumple con las especificaciones del cliente.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 14: Implementación de la base de datos con el DBMS de MySQL

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: MS_05 Análisis y diseño de la base de datos.	
Número de Tarea: TI_02_MS_05	Nombre de Tarea: Implementación de la base de datos con el DBMS de MySQL.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 19-11-2020	Fecha Fin: 19-11-2020
Programador Responsable: Klever Pardo	
Descripción: Como programador, necesito integrar la base de datos del sistema QUIPANUTRI en el DBMS de MySQL para posteriormente poder realizar el almacenamiento de la información.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que cada entidad de la base de datos nutrition cumpla con las respectivas restricciones. • Verificar que la base de datos nutrition cumpla con el estándar de codificación. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 15: Implementación de la base de datos con el DBMS de MySQL

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TI_02	Tarea de Ingeniería: Implementación de la base de datos con el DBMS de MySQL.
Nombre: Verificar que cada entidad de la base de datos nutrition cumpla con las respectivas restricciones.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 19/11/2020
Descripción: Se verificará que cada entidad de la base de datos nutrition cumpla con las respectivas restricciones para con ello tener una mejor integridad de los datos.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado el DBMS MySQL 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el DBMS de MySQL. 2. Dirigirse en la base de datos nutrition. 3. Clic en (+) de nutrition. 4. Revisar que exista un total de 15 tablas de la base de datos nutrition. 5. Verificar que cada tabla contenga restricciones como: clave primaria, clave foránea, el tipo de datos, si es nulo, si el dato es incrementable y además verificar el dominio del dato. 	
Resultado esperado: Se evidenció que la base de datos cumple con las debidas restricciones.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 16: Generación del modelo físico, lógico y conceptual

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: MS_05 Análisis y diseño de la base de datos.	
Número de Tarea: TI_03_MS_05	Nombre de Tarea: Generación del modelo físico, lógico y conceptual.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 20-11-2020	Fecha Fin: 20-11-2020
Programador Responsable: Klever Pardo	
Descripción: Como programador, necesito generar el modelo físico y lógico mediante la utilización de la herramienta case PowerDesigner para visualizar de mejor manera el modelado de la base de datos.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se importe todas las tablas de la base datos nutrition. • Verificar que los modelos generados estén acordes al modelo relacional generado anteriormente 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 17: Verificar que se importe todas las tablas de la base datos nutrition

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TI_03	Tarea de Ingeniería: Generación del modelo físico, lógico y conceptual.
Nombre: Verificar que se importe todas las tablas de la base datos nutrition.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 20/11/2020
Descripción: Se verificará que se importe todas las tablas de la base de datos nutrition para poder generar el modelo físico y lógico del sistema QUIPANUTRI.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener el backup de la base de datos de nutrition. • Tener instalado la herramienta case de power designer. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar la herramienta case PowerDesigner. 2. Clic en archivo 3. Realizar ingeniería inversa. 4. Seleccionar database 5. Seleccionar importar archivo con extensión .sql 6. Dar clic en aceptar. 7. Verificar que se importe correctamente 	
Resultado esperado: Se evidenció que se ha generado correctamente el modelo físico y lógico.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 18: Verificar que los modelos generados estén acordes al diagrama relacional generado anteriormente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_TI_03	Tarea de Ingeniería: Generación del modelo físico y lógico.
Nombre: Verificar que los modelos generados estén acordes al diagrama entidad-relación generado anteriormente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 20/11/2020
Descripción: Se verificará que los modelos generados en la herramienta power designer estén acorde al diagrama relacional para poder visualizar la estructura en que se encuentra la base de datos nutrition.	
Condiciones de Ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> Tener instalado la herramienta case de power designer.
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> Desplegar la herramienta case PowerDesigner. Visualización del modelo físico. Visualizar el modelo lógico Verificar que no genere ningún error; es decir, que tengan sus respectivas restricciones.
Resultado esperado: Se evidenció que los modelos se encuentran sus entidades y atributos de acuerdo con el diagrama relacionar antes mencionado.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 19: Crear el método de procedimientos almacenados

Metáfora del Sistema	
Número: MS_06	Nombre de la Metáfora: Crear el método para procedimientos almacenados
Modificación de la metáfora del sistema:	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 3
Prioridad en el Negocio: Alto	Puntos Estimados: 16
Riesgo en el desarrollo: Alto	Puntos Reales: 16
Descripción: Yo, como desarrollador necesito crear el método de procedimientos almacenados para registrar pacientes y otros registros globales.	
Observación: Tener instalado Postman. Tener desplegado en servidor XAMMP.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 20: Crear el método de procedimientos almacenados

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: MS_06 Crear el método para procedimientos almacenados	
Número de Tarea: TI_01_MS_06	Nombre de Tarea: Configuración de la API REST
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 23-11-2020	Fecha Fin: 23-11-2020
Programador Responsable: Klever Pardo	
Descripción: Como programador, requiero realizar las configuraciones de la API REST como lo son los archivos .htaccess y a su vez dividir el api en modelo rutas y controlador para tener un mejor manejo de nuestra de los componentes de la API	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> Verificar que se encuentren los archivos composer, .htaccess. Verificar que la API cumpla con el modelo (ruta, modelo y controlador). 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 21: Verificar que se encuentren los archivos composer, .htaccess

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TL_01_MS_0 6	Tarea de Ingeniería: Crear el método para procedimientos almacenados
Nombre: Verificar que se encuentren los archivos composer, .htaccess.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 23/11/2020
Descripción: Se verificará que se encuentren los archivos composer, .htaccess mismos que permiten el funcionamiento de la API REST.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Tener instalado el editor de texto sublimeText	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Desplegar el editor de texto SublimeText2. Abrir el archivo api-nutrition3. Revisar los archivos .htaccess y composer	
Resultado esperado: Se evidenció que se encuentran los archivos de configuración en api-nutricion.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 22: Verificar que la ap-nutricion cumpla con el patrón (ruta, modelo y controlador)

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_TL_01	Tarea de Ingeniería: Crear el método para procedimientos almacenados
Nombre: Verificar que la ap-nutricion cumpla con el patrón (ruta, modelo y controlador).	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 23/11/2020
Descripción: Se verificará que el api contenga el modelo (ruta, modelo y controlador) mismos que permiten tener organizado la codificación de la API REST.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Tener instalado el editor de texto sublimeText	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Desplegar el editor de texto SublimeText2. Abrir el archivo api-nutrition3. Revisar que el api contenga una carpeta para la ruta, modelo y controlador.	
Resultado esperado: Se evidenció que los encuentran los archivos se encuentran organizados como ruta-modelo-controlador	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 23: Crear el método para procedimientos almacenados

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: MS_06 Crear el método para procedimientos almacenados	
Número de Tarea: TI_01_MS_06	Nombre de Tarea: Crear el método para procedimientos almacenados
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 24-11-2020	Fecha Fin: 24-11-2020
Programador Responsable: Klever Pardo	
Descripción: Como programador, requiero realizar el método para ejecutar procedimientos almacenados desde la base de datos nutrition.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista conexión con la base de datos. • Verificar que se ejecute el procedimiento almacenado de forma correcta. • Verificar que cumpla con el estándar de codificación establecido por el equipo de desarrollo. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 24: Verificar que exista conexión con la base de datos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TI_02_MS_06	Tarea de Ingeniería: Crear el método para procedimientos almacenados.
Nombre: Verificar que exista conexión con la base de datos.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 24/11/2020
Descripción: Se verificará que la api-nutricion tenga conexión con la base de datos nutrition para que permita acceder a la información almacenada en la misma.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Despliegue ser servidor XAMMP • Despliegue de la api-nutricion. • Despliegue de Postman 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de texto SublimeText 2. Verificar que se tenga creado el archivo de connection.php. 3. Verificar que exista el dominio virtual api.nutricion.com 4. Realizar una petición Get (http://api.nutricion.com/paciente). 5. Verificar que devuelva un status 200 6. 	
Resultado esperado: Status 200	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 25: Verificar que se ejecute el procedimiento almacenado de forma correcta

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_TI_0_MS_06	Tarea de Ingeniería: Crear el método para procedimientos almacenados.
Nombre: Verificar que se ejecute el procedimiento almacenado de forma correcta.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 24/11/2020
Descripción: Se verificará que se ejecute correctamente la petición para ejecutar procedimientos almacenados.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Despliegue ser servidor XAMMP • Despliegue de la api-nutricion. • Despliegue de Postman • Exista conexión con la base de datos 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de texto SublimeText. 2. Dirigirse al software Postman. 3. Dirigirse a la collection API-NUTRITION. 4. Dar clic método POST de procedimientos almacenados. 5. Establecer los parámetros de ejecución. 6. Determinar el nombre de la tabla a realizar el procedimiento. 7. Escribir la petición con el método POST del procedimiento a acceder. 8. Clic en send 9. Verificar que devuelva un status 200 o status 404 en caso de que no exista. 	
Resultado esperado: Status 200	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 26: Verificar que cumpla con el estándar de codificación establecido por el equipo de desarrollo

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_03_TI_02_MS_06	Tarea de Ingeniería: Crear el método para procedimientos almacenados.
Nombre: Verificar que cumpla con el estándar de codificación establecido por el equipo de desarrollo	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 24/11/2020
Descripción: Se verificará que el método de procedimientos almacenados cumpla con el estándar de codificación con la finalidad de obtener un código organizado.	
Condiciones de Ejecución: Tener instalado el editor sublimeText o cualquier editor	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 5. Desplegar el editor de texto SublimeText. 6. Abrir la carpeta rutas. 7. Abrir el archivo route.php 8. Luego abrir la carpeta del controlador. 9. Dirigirse al archivo post.controller.php y verificar que se cumpla con el estándar de codificación. 10. Abrir la capeta modelo. 11. Luego abrir el archivo pot.model.php 	
Resultado esperado: Se constato que todo el modelo de ruta modelo y controlador cumple con el estándar de codificación snake_case.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 27: Crear el método GET de la api-nutricion

Metáfora del Sistema	
Número: MS_07	Nombre de la Metáfora: Crear el método GET de la api-nutricion
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 3
Prioridad en el Negocio: Alto	Puntos Estimados: 24
Riesgo en el desarrollo: Alto	Puntos Reales: 24
Descripción: Yo, como desarrollador necesito crear el método GET de la api-nutricion para que me permita consumir los datos de la base de datos nutrition con la finalidad de presentar esos datos en el sistema.	
Observación: Tener instalado Postman y el editor SublimeText.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 28: Crear el método GET sin filtro

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método GET de la API REST	
Número de Tarea: TI_01_MS_07	Nombre de Tarea: Crear el método GET sin filtro.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 20-11-2020	Fecha Fin: 25-11-2020
Programador Responsable:	
Descripción: Crear el método GET sin filtro para relacionar dos, tres, cuatro y cinco tablas que permitan traer información de la base de datos nutrition.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se ejecute correctamente el método GET sin filtro mediante la relación de 5 tablas. • Verificar que la API siga funcionando cuando el servidor de base de datos este apagado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 29: Verificar que se ejecute correctamente el método GET sin filtro mediante la relación de 5 tablas.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_MS_07	Tarea de Ingeniería: Crear el método GET sin filtro.
Nombre: Verificar que se ejecute correctamente el método GET sin filtro mediante la relación de 5 tablas.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 25/11/2020
Descripción: Se verificará que el método GET sin filtro se ejecute correctamente mediante la petición de relación de cinco tablas para obtener información desde la base de datos nutrition.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Desplegar el servidor XAMPP. • Desplegar la api-nutrition • Conexión con la base de datos. 	

Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el software postman 2. Dar clic en collection API-NUTRITION 3. Dirigirse a peticiones GET tablas relacionadas sin filtro 4. Establecer 6 parámetros para la petición (rel,type,orderBy,orderMode,tabla_estado,select). 5. Ingresar la petición GET 6. Dar clic en send.
Resultado esperado: Obtener la información de información de la relación de las 5 tablas
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 30: Verificar que la API siga funcionando cuando el servidor de base de datos este apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_01_MS_07	Tarea de Ingeniería: Crear el método GET sin filtro.
Nombre: Verificar que la api-nutricion siga funcionando cuando el servidor de base de datos este apagado	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 25/11/2020
Descripción: Se verificará que la api-nutrition siga funcionando a pesar de que el servidor de base de datos este apagado	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Desplegar el servidor XAMPP. • Desplegar la api-nutrition • Conexión con la base de datos. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el software postman 2. Dar clic en collection API-NUTRITION 3. Dirigirse a peticiones GET tablas relacionadas sin filtro 4. Establecer 6 parámetros para la petición (rel,type,orderBy,orderMode,tabla_estado,select). 5. Ingresar la petición GET 6. Dar clic en send. 	
Resultado esperado: Obtener la información de información de la relación de las 5 tablas	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 31: Verificar que el método GET cumpla con el estándar de codificación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ MS_06	Metáfora del sistema: Crear el método GET de la API REST.
Nombre: Verificar que el método GET cumpla con el estándar de codificación.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 25/11/2020
Descripción: Se verifica que las interfaces de usuario se encuentren de acuerdo con los requerimientos del cliente para con ello poder implementar las plantillas del sistema que serán utilizadas en la misma.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado el editor de texto Sublime Text o visual studio Code 	

Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el editor de texto. 2. Dirigirse a la carpeta de la API REST Nutrition. 3. Elegir el método con el que desea realizar la petición. 4. Dar clic en enviar. 5. Se obtiene un status de la petición en el cual significa que se encuentra conectada la base de datos.
Resultado esperado: Se verificó que la API REST se encuentra conectada con la base de datos nutrition.
Evaluación de la prueba: Exitosa.
Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 32: Verificar que la API tenga conexión con la base de datos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ MS_07	Metáfora del sistema: Crear el método GET de la API REST.
Nombre: Verificar que la API tenga conexión con la base de datos.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 25/11/2020
Descripción: Se verificará que las interfaces de usuario se encuentren de acuerdo con los requerimientos del cliente para con ello poder implementar las plantillas del sistema que serán utilizadas en la misma.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener en ejecución el servidor Apache XAMMP. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación Postman. 2. Dirigirse al icono de añadir en la misma que se despliega un input en la cual podemos escribir cualquier petición a la base de datos. 3. Elegir el método con el que desea realizar la petición. 4. Dar clic en enviar. 5. Se obtiene un status de la petición en el cual significa que se encuentra conectada la base de datos. 	
Resultado esperado: Se verificó que la API REST se encuentra conectada con la base de datos nutrition.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	
Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021	

Tabla 33: Crear el método GET con filtro

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método GET de la API REST	
Número de Tarea: TI_02_MS_07	Nombre de Tarea: Crear el método GET con filtro.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16
Fecha Inicio: 26-11-2020	Fecha Fin: 27-11-2020
Programador Responsable:	
Descripción: Crear el método GET con filtro para relacionar dos, tres, cuatro y cinco tablas que permitan traer información de la base de datos nutrition.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el método GET con filtro cumpla con el estándar de codificación. • Verificar que la API siga funcionando cuando el servidor de base de datos este apagado. 	
Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021	

Tabla 34: Verificar que el método GET con filtro cumpla con el estándar de codificación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TI_02_MS_0 7	Metáfora del sistema: Crear el método GET con filtro de la api-nutricion.
Nombre: Verificar que el método GET cumpla con el estándar de codificación.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 27/11/2020
Descripción: Se verificará que la clase del método GET cumpla con el estándar establecido de codificación para mantener el código organizado.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado el editor de texto Sublime Text o visual studio Code 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el editor de texto. 2. Dirigirse a la carpeta de la api-nutricion. 3. Revisar la carpeta del controlador, modelo. 4. Verificar que la clase get con filtro cumpla con el estándar establecido de codificación. 	
Resultado esperado: Se verificó que las clases que contienen la codificación de GET con filtro cumplen con el estándar de codificación propuesto.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 35: Verificar que la api-nutricion tenga conexión con la base de datos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_TI_01_MS_0 1	Metáfora del sistema: Crear el método GET con filtro de la api-nutricion
Nombre: Verificar que la api-nutricion tenga conexión con la base de datos.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 27/11/2020
Descripción: Se verificará que la api-nutricion tenga conexión con la base datos para ejecutar una una consulta del método GET con filtro	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener en ejecución el servidor Apache XAMMP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación Postman. 2. Dirigirse al icono de añadir en la misma que se despliega un input en la cual podemos escribir cualquier petición a la base de datos. 3. Elegir el método GET con el que desea realizar la petición. 4. Escribir la consulta <code>api.nutricion.com/paciente? equalTo=110482453</code> 5. Dar clic en enviar. 6. Se obtiene un status de la petición en el cual significa que se encuentra conectada la base de datos. 	
Resultado esperado: Se verificó que la api-nutricion se encuentra conectada con la base de datos nutrition.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 36: Crear el método POST de la API REST

Metáfora del Sistema	
Número: MS_08	Nombre de la Metáfora: Crear el método POST de la api-nutricion
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 4
Prioridad en el Negocio: Alto	Puntos Estimados: 16
Riesgo en el desarrollo: Alto	Puntos Reales: 16
Descripción: Yo, como desarrollador necesito crear el método POST de la API REST para que me permita realizar la inserción de información a la base de datos de acuerdo con las necesidades del usuario.	
Observación: Tener instalado Postman.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que la información insertada se almacene en la base de datos. ● Verificar que el método cumpla con el estándar de codificación. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 37: Verificar que la información insertada se almacene en la base de datos.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ MS_08	Metáfora del sistema: Crear el método POST de la API REST.
Nombre: Verificar que la información insertada se almacene en la base de datos.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 30/11/2020
Descripción: Se verificará que la información insertada en el software Postman se ingrese correctamente a la base de datos.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tener en ejecución el servidor Apache XAMMP. ● Tener ejecutado al software Postman 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación Postman. 2. Dar clic en el icono de agregar. 3. Seleccionar el método POST para enviar los datos. 4. Insertar los datos del diagnóstico. 5. Dar clic en send. 6. Ir a la base de datos. 7. Verificar si se agregó correctamente el diagnóstico. 	
Resultado esperado: Se verificó que el diagnóstico se ingresó correctamente	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 38: Verificar que el método cumpla con el estándar de codificación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_MS_08	Metáfora del sistema: Crear el método GET con filtro de la API REST
Nombre: Verificar que el método cumpla con el estándar de codificación.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 01/11/2020
Descripción: Se verificará que la codificación de la clase del método POST cumpla con el estándar establecido por el equipo de desarrollo para mantener organizado de la mejor manera posible.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado el editor sublime Text o visual studio Code 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el editor de texto. 2. Dirigirse al archivo api-nutricion. 3. Dar clic en el archivo controlador. 4. Luego dar clic derecho en la clase post.controller.php 5. Verificar que cumpla con el estándar de codificación propuesto. 6. Dar clic en el archivo modelo. 7. Clic derecho en la clase post.model.php 8. Verificar que se cumpla el estándar de codificación. 	
Resultado esperado: Se verificó que las clases utilizadas para el modelo post cumplen con el estándar de codificación propuesto	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 39: Crear la función para obtener el número de columnas de la tabla

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método POST de la api-nutricion	
Número de Tarea: TI_02_MS_07	Nombre de Tarea: Crear la función para obtener el número de columnas de la tabla.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 30-11-2020	Fecha Fin: 30-11-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Crear la función para obtener el número de columnas de una tabla y con ellos poder realizar el ingreso de la información de cualquier objeto; es decir, realizar el ingreso de los datos de manera dinámica.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se ejecute correctamente la función dinámica de ingreso de los metadatos. • Verificar que la api-nutricion ingrese los datos cuando el servidor de base de datos este apagado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 40: Verificar que se ejecute correctamente la función dinámica para el ingreso de los metadatos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_MS_07	Tarea de Ingeniería: Crear la función para obtener el número de columnas de la tabla.
Nombre: Verificar que se ejecute correctamente la función dinámica para el ingreso de los metadatos.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 30/11/2020
Descripción: Se verificará que mediante la función dinámica permita el ingreso de información a la base de datos nutrition	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Desplegar el servidor XAMMP • Ejecutar el software Postman 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigirse al software Postman 2. Dar clic en la pestaña de agregar. 3. Seleccionar el método POST. 4. Ingresar la consulta para ingresar los metadatos de la bioquímico_paciente . 5. Dar clic en send. 6. Verificar que se haya ingresado correctamente los datos de la tabla bioquímico paciente en la base de datos. 	
Resultado esperado: The process was successful	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 41: Verificar que la api-nutricion ingrese los datos cuando el servidor de base de datos este apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_07_PA_02	Tarea de Ingeniería: Crear la función para obtener el número de columnas de la tabla.
Nombre: Verificar que la api-nutricion ingrese los datos cuando el servidor de base de datos este apagado.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 30/11/2020
Descripción: Se verificará que no permita el ingreso los datos de la tabla del diagnóstico cuando el servidor de base de datos esta apagado	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el software Postman 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigirse al software Postman 2. Dar clic en la pestaña de agregar. 3. Seleccionar el método POST. 4. Ingresar la consulta en la que contenga los metadatos del diagnóstico. 5. Dar clic en send. 6. Verificar que no se hayan ingresado los datos de la tabla diagnostico en la base de datos nutrition. 	
Resultado esperado: Error: connect ECONNREFUSED	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 20201

Tabla 42: Crear una función para ingresar un procedimiento almacenado de modo dinámico

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método POST de la API REST	
Número de Tarea: TI_01_MS_08	Nombre de Tarea: Crear una función para ingresar un procedimiento almacenado de modo dinámico.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 01-12-2020	Fecha Fin: 01-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Crear una función para ingresar un procedimiento almacenado de modo dinámico, permitiendo contabilizar el número de parámetros que posee el procedimiento almacenado.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se ejecute correctamente la función dinámica de procedimientos almacenados. • Verificar que la función dinámica de procedimientos almacenados funcione cuando el servidor de base de datos este apagado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 43: Verificar que se ejecute correctamente la función dinámica de procedimientos almacenados

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_07_TI_02_PA_01	Tarea de Ingeniería: Crear una función para ingresar un procedimiento almacenado de modo dinámico.
Nombre: Verificar que se ejecute correctamente la función dinámica de procedimientos almacenados.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 01/12/2020
Descripción: Se verificará que la función para ingresar procedimientos almacenados se ejecute correctamente para el ingreso de los metadatos	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Desplegar el servidor XAMMP. • Ejecutar el software Postman. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigirse al software Postman 2. Dar clic en la pestaña de agregar. 3. Seleccionar el método POST. 4. Ingresar la consulta para ingresar los metadatos del diagnóstico. 5. Verificar que se hayan ingresado los datos de la tabla diagnostico en la base de datos nutrition. 	
Resultado esperado: The process was successful	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 44: Verificar que la función dinámica de procedimientos almacenados funcione cuando el servidor de base de datos este apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_07_TI_02_PA_02	Tarea de Ingeniería: Crear una función para ingresar un procedimiento almacenado de modo dinámico.
Nombre: Verificar que la función dinámica de procedimientos almacenados funcione cuando el servidor de base de datos este apagado.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 01/12/2020
Descripción: Se verificará que la función dinámica de procedimientos almacenados funcione cuando el servidor de base de datos este apagado.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener apagado el servidor XAMPP • Ejecutar el software Postman. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigirse al software Postman 2. Dar clic en la pestaña de agregar. 3. Seleccionar el método POST. 4. Ingresar la consulta para ingresar los metadatos del diagnóstico. 5. Verificar que no se hayan ingresado los datos de la tabla diagnostico en la base de datos nutrition. 	
Resultado esperado: Error: connect ECONNREFUSED	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 45: Crear el método PUT de la API REST

Metáfora del Sistema	
Número: MS_09	Nombre de la Metáfora: Crear el método PUT de la API REST
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 4
Prioridad en el Negocio: Alto	Puntos Estimados: 24
Riesgo en el desarrollo: Alto	Puntos Reales: 24
Descripción: Yo, como desarrollador necesito crear el método PUT de la api-nutricion con la finalidad de que me permita realizar cualquier modificación de los módulos del sistema web.	
Observación: Tener instalado y desplegado el editor sublime Text Tener instalado Postman.	
Reverso Pruebas de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la api-nutricion esté conectada a la base de datos 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 46: Se verificará que la api-nutricion esté conectada a la base de datos para poder realizar cualquier actualización de los metadatos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ MS_09	Metáfora del sistema: Crear una función para ingresar un procedimiento almacenado de modo dinámico.
Nombre: Se verificará que la api-nutricion esté conectada a la base de datos para poder realizar cualquier actualización de los metadatos.	
Responsable: Klever Esvin Pardo	Fecha: 04/12/2020
Descripción: Se verificará que la api-nutricion esté conectada al servidor de base de datos para poder realizar cualquier actualización de los archivos de la base de datos.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor de base de datos. • Ejecutar el software Postman. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigirse al software Postman 2. Dar clic en la pestaña de agregar. 3. Seleccionar el método PUT. 4. Ingresar la consulta para los metadatos del diagnóstico. 5. Verificar que se hayan actualizado los datos de la tabla diagnostico en la base de datos nutrition. 	
Resultado esperado: The process was successful	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 47: Crear una función con filtro para buscar un objeto de modo dinámico

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método PUT de la API REST	
Número de Tarea: TI_01_MS_09	Nombre de Tarea: Crear una función con filtro para buscar un objeto de modo dinámico.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 02-12-2020	Fecha Fin: 02-12-2020
Programador Responsable: Gina Veronica Quichimbo Pereira	
Descripción: Crear una función con filtro para buscar un objeto de manera dinámica la cual me permita actualizar la información de los metadatos de la base de datos nutrition.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la función PUT con filtro cumpla con estándar de codificación establecido por el grupo de desarrollo. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 48: Verificar que la función PUT con filtro cumpla con estándar de codificación establecido por el grupo de desarrollo

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_09_TI_01_PA_01	Tarea de Ingeniería: Crear una función con filtro para buscar un objeto de modo dinámico.
Nombre: Verificar que la función PUT con filtro cumpla con estándar de codificación establecido por el grupo de desarrollo.	
Responsable: Klever Esvin pardo Jiménez	Fecha: 02/12/2020
Descripción: Se verificará que la función PUT con filtro cumpla con estándar de codificación establecido por el grupo de desarrollo.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado un editor de text 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de texto sublime Text 2. Abrir el archivo SISTEMAV1 3. Clic derecho en el archivo api-nutricion 4. Luego clic derecho en el archivo controlador. Clic en la clase put.controller.php 5. Verificar si el código de la clase cumple con el estándar de codificación. 6. Luego clic derecho en modelo 7. Clic derecho en put.model.php 8. Verificar si el código de la clase cumple con el estándar de codificación. 	
Resultado esperado: Las clases del método PUT cumple con el estándar de codificación propuesto por el grupo de desarrollo de software.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 49: Crear una función que me permita actualizar los datos de cualquier archivo de la base de datos nutrition

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método PUT de la API REST	
Número de Tarea: TI_02_MS_09	Nombre de Tarea: Crear una función que me permita actualizar los datos de cualquier archivo de la base de datos nutrition.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020
Fecha Inicio: 03-12-2020	Fecha Fin: 03-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Crear una función que me permita actualizar la información de los datos de cualquier archivo de la base de datos.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la función PUT se ejecute correctamente. • Verificar que se actualice dos datos del diagnóstico cuando el servidor de base de datos esta apagado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 50: Verificar que la función PUT se ejecute correctamente.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_09_TI_02_PA_01	Tarea de ingeniería: Crear una función que me permita actualizar los datos de cualquier archivo de la base de datos nutrition.
Nombre: Verificar que la función PUT se ejecute correctamente.	
Responsable: Klever Esvin pardo Jimenez	Fecha: 04/12/2020
Descripción: Se verificará que la función PUT se ejecute correctamente para modificar cualquier archivo de la base de datos.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMMP. • Tener ejecutado la aplicación Postman. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el software Postman. 2. Dar clic derecho en el icono de añadir. 3. Seleccionar el método PUT. 4. Ingresar los datos a modificar diagnóstico. 5. Dar clic en send. 	
Resultado esperado: The process was successfull	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 51: Verificar que se actualice dos datos del diagnóstico cuando el servidor de base de datos esta apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_08_TI_02_PA_02	Metáfora del sistema: Crear una función que me permita actualizar los datos de cualquier archivo de la base de datos nutrition.
Nombre: Verificar que se actualice dos datos del diagnóstico cuando el servidor de base de datos esta apagado.	
Responsable: Klever Esvin pardo Jiménez	Fecha: 04/12/2020
Descripción: Se verificará que se actualice un diagnostico cuando el servidor de base de datos esta apagado.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener apagado el servidor de base de datos. • Tener ejecutado la aplicación Postman. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el software Postman. 2. Dar clic derecho en el icono de añadir. 3. Seleccionar el método PUT. 4. Ingresar los datos a modificar diagnóstico. 5. Dar clic en send. 	
Resultado esperado: Error: connect ECONNREFUSED 127.0.0.1:80	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 52: Crear el método DELETE de la API REST

Metáfora del Sistema	
Número: MS_10	Nombre de la Metáfora: Crear el método DELETE de la API REST
Modificación de la metáfora del sistema:	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 5
Prioridad en el Negocio: Alto	Puntos Estimados: 16
Riesgo en el desarrollo: Alto	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como desarrollador necesito crear el método DELETE de la api-nutricion con el objetivo de poder eliminar cualquier registro que no se desee tener en la base de datos.	
Observación: Tener instalado un editor de texto	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el método DELETE funcione correctamente cuando el servidor de base de datos esta apagado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 53: Verificar que el método DELETE funcione correctamente cuando el servidor de base de datos esta apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ MS_10	Metáfora del sistema: Crear el método DELETE de la API REST
Nombre: Verificar que el método DELETE funcione correctamente cuando el servidor de base de datos esta apagado.	
Responsable: Klever Esvin pardo Jiménez	Fecha: 07/12/2020
Descripción: Se verificará que el método DELETE no elimine el registro de la base de datos nutrition.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener apagado el servidor XAMMP. • Tener ejecutado la aplicación Postman. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el software Postman. 2. Dar clic derecho en el icono de añadir. 3. Seleccionar el método DELETE 4. Ingresar el id_menu de la tabla a eliminar. 5. Dar clic en send. 	
Resultado esperado: Error: connect ECONNREFUSED 127.0.0.1:80	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 54: Crear una función que me permita eliminar cualquier registro de la base de datos nutrition

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método DELETE de la API REST	
Número de Tarea: TI_01_MS_10	Nombre de Tarea: Crear una función que me permita eliminar cualquier registro de la base de datos nutrition
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 07-12-2020	Fecha Fin: 07-12-2020
Programador Responsable: Gina Verónica Quichimbo	
Descripción: Crear una función que me permita eliminar cualquier registro de la base de datos nutrition.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la función eliminar funcione correctamente. • Verificar que el método DELETE cumple con el estándar de codificación. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 55: Verificar que la función eliminar se ejecute correctamente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_10_TI_02_PA_0 1	Tarea de Ingeniería: Crear una función que me permita eliminar cualquier registro de la base de datos nutrition
Nombre: Verificar que la función eliminar se ejecute correctamente.	
Responsable: Klever Esvin pardo Jiménez	Fecha: 07/12/2020
Descripción: Se verificará que el método DELETE elimine correctamente cualquier registro de la base de datos.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMMP. • Tener ejecutado la aplicación Postman. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 6. Abrir el software Postman. 7. Dar clic derecho en el icono de añadir. 8. Seleccionar el método DELETE 9. Ingresar el id_menu de la tabla a eliminar. 10. Dar clic en send. 	
Resultado esperado: The process was successful	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 56: Verificar que el método DELETE cumple con el estándar de codificación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_10_TI_01_PA_0 2	Tarea de Ingeniería: Crear una función que me permita eliminar cualquier registro de la base de datos nutrition
Nombre: Verificar que el método DELETE cumple con el estándar de codificación.	
Responsable: Klever Esvin pardo Jiménez	Fecha: 07/12/2020
Descripción: Se verificará que el código del método DELETE cumpla con el estándar de codificación establecido por el grupo de desarrollo.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado un editor de texto que ustedes manejen. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la carpeta del SISTEMAV1. 2. Clic derecho en la carpeta api-nutricion. 3. Luego dirigirse al archivo controlador. 4. Clic derecho en la clase delete.controller.php 5. Revisar la codificación de la clase. 6. Posteriormente dar clic derecho en el archivo modelo. 7. Clic derecho en delete.model.php 8. Revisar la codificación de la clase. 	
Resultado esperado: El código se encuentra de acuerdo con el estándar establecido.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 57: Crear el método de autenticación en la API REST

Metáfora del Sistema	
Número: MS_11	Nombre de la Metáfora: Crear el método de autenticación en la API REST
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 5
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 40
Riesgo en el desarrollo: Baja	Puntos Reales: 32
Descripción: Yo, como desarrollador necesito crear el método de autenticación en la API utilizando el estándar JWT con la finalidad para generar un Token a cada usuario dependiendo su rol dentro del sistema.	
Observación: Tener creado el método POST.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se tenga las librerías de composer y JWT. • Verificar que se tenga agregado la autenticación en cada uno de los métodos. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 58: Verificar que se tenga las librerías de composer y JWT.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_11_PA_01	Metáfora del sistema: Crear el método de autenticación en la api-nutricion
Nombre: Verificar que se tenga las librerías de composer y JWT.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 09-12-2020
Descripción: Se verificará que se encuentre las librerías JWT y composer agregadas en la api-nutricion	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Tener instalado un editor de texto que ustedes manejen.	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Abrir la carpeta del SISTEMA V1.2. Clic derecho en la carpeta api-nutricion.3. Luego dirigirse al archivo vendor.4. Observar el archivo composer.5. Clic derecho sobre el archivo firebase6. Clic derecho sobre el archivo php-jwt7. Clic derecho en el archivo src8. Observar que el archivo jwt.php se encuentra agregado.	
Resultado esperado: El archivo jwt y composer se encuentra agregados correctamente a la api-nutricion	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 59: Verificar que se tenga agregado la autenticación en cada uno de los métodos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_11_PA_02	Metáfora del sistema: Crear el método de autenticación en la API REST
Nombre: Verificar que se tenga agregado la autenticación en cada uno de los métodos.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 09-12-2020
Descripción: Se verificará que se encuentre agregado el método de autenticación en cada uno de los métodos el mismo, ya que al momento de autenticarse se tendrá un token inicio y fin en la cual se tendrá acceso a cualquier petición GET, POST, PUT Y DELETE.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Tener instalado un editor de texto que ustedes manejen.	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Abrir la carpeta del SISTEMA V1.2. Clic derecho en la carpeta api-nutricion.3. Verificar en cada una de las clases con su respectivo método tenga creado el método de autenticación.	
Resultado esperado: Si contiene la función de autenticación.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 60: Agregar la librería JWT

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método de autenticación en la api-nutricion	
Número de Tarea: TI_01_MS_11	Nombre de Tarea: Agregar la librería JWT.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 09-12-2020	Fecha Fin: 09-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Agregar la librería JWT para poder generar tokens de autenticación dentro del sistema.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se esté trabajando con JWT y firebase. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 61: Verificar que se esté trabajando con JWT y firebase

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_11_TI_01_PA_0 1	Tarea de Ingeniería: Agregar la librería JWT.
Nombre: Verificar que se esté trabajando con JWT y firebase.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 09-12-2020
Descripción: Se verificará que se encuentre las librerías JWT y firebase, los mismos que permitirán la generación de tokens dentro del sistema.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado un editor de texto que ustedes manejen. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la carpeta del SISTEMAV1. 2. Clic derecho en la carpeta api-nutricion. 3. Luego dirigirse al archivo vendor. 4. Clic derecho sobre el archivo firebase 5. Clic derecho sobre el archivo php-jwt 6. Clic derecho en el archivo src 7. Observar que el archivo jwt.php se encuentra agregado. 	
Resultado esperado: El archivo jwt se encuentra agregado correctamente a la api-nutricion	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 62: Crear el método post login

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método de autenticación en la API REST	
Número de Tarea: TI_02_MS_11	Nombre de Tarea: Crear el método post login
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 10-12-2020	Fecha Fin: 14-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Crear el método post login para poner una barrera de protección al sistema y con ello permita que el usuario que acceda al sistema tenga un correo y una contraseña.	

Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se encripte la contraseña. • Verificar que se cree el token de autenticación mediante el uso de jwt. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 63: Verificar que se encripte la contraseña

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_11_TI_02_PA_0 1	Tarea de Ingeniería: Crear el método post login
Nombre: Verificar que se encripte la contraseña.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 14-12-2020
Descripción: Se verificará que al enviar los datos de un usuario se encripte en la base de datos la contraseña.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado un editor de texto que ustedes manejen. • Tener desplegado el servidor de base de datos XAMMP • Tener ejecutado el software Postman. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el software Postman 2. Clic derecho en agregar nueva pestaña 3. Seleccionar el método POST. 4. Ingresar las credenciales. 5. Dar clic en send. 6. Dirigirse a la base de datos nutrition 7. Dirigirse a la table users 8. Ver la columna token ya creado y verificar la columna token_exp 	
Resultado esperado: The process was successfull	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 64: Verificar que se cree el token de autenticación mediante el uso de jwt

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: MS_11_TI_02_PA_0 2	Tarea de Ingeniería: Crear el método post login
Nombre: Verificar que se cree el token de autenticación mediante el uso de jwt.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 14-12-2020
Descripción: Se verificará que se cree el token de autenticación mediante el uso de jwt	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado un editor de texto que ustedes manejen. • Tener desplegado el servidor de base de datos XAMMP • Tener ejecutado el software Postman. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el software Postman 2. Clic derecho en agregar nueva pestaña 3. Seleccionar el método POST. 	

<ol style="list-style-type: none"> 4. Ingresar las credenciales. 5. Dar clic en send. 6. Dirigirse a la base de datos nutrition 7. Dirigirse a la table users 8. Ver la columna token ya creado y verificar la columna token_exp
Resultado esperado: The process was successfull
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 65: Crear la pantalla principal del sistema web

Historia de usuario	
Número: HU_01	Nombre de la historia de usuario: Crear la pantalla principal del sistema web.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 6
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 6
Descripción: Yo, como nutricionista deseo visualizar la pantalla principal del sistema como la finalidad de dirigirme con facilidad a cada uno de los módulos, así mismo, poder gestionar con facilidad cualquier configuración del sistema.	
Observación: Tener conocimiento del prototipado que desea el cliente.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que al dar clic en cualquier icono despliegue el contenido perteneciente. ● Verificar que se despliegue el sistema cuando la base de datos esta apagado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 66: Verificar que al dar clic en cualquier icono despliegue el contenido perteneciente a cada módulo

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_01_PA_01	Historia de usuario: Crear la pantalla principal del sistema web.
Nombre: Verificar que al dar clic en cualquier icono despliegue el contenido perteneciente a cada módulo.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que al dar clic en cualquier icono corresponda al módulo designado.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tener desplegado el servidor de base de datos XAMMP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Clic en el login 4. Ingresar las credenciales de correo y contraseña. 5. Dar clic en cualquier funcionalidad que se requiere 	

Resultado esperado: Se observo las funcionalidades del monitoreo.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 67: Verificar que se despliegue el sistema cuando la base de datos esta apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_01_PA_02	Historia de usuario: Crear la pantalla principal del sistema web.
Nombre: Verificar que se despliegue el sistema cuando la base de datos esta apagado.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que el sistema se despliegue cuando el servidor de base de datos está apagado.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Tener desplegado el servidor de base de datos XAMMP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> Ejecutar el navegador Google Chrome Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 	
Resultado esperado: quipanutri.com refused to connect.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 68: Crear el login del sistema web

Historia de usuario	
Número: HU_02	Nombre de la historia de usuario: Crear el login del sistema web
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 8
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como nutricionista requiero que el sistema permita autenticarse mediante un usuario y una contraseña de acuerdo con el rol que desempeñe y con ello tener una mejor seguridad.	
Observación: El usuario y contraseña del paciente lo crea el nutricionista.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el sistema permita autenticarse solo con el correo electrónico. Al ingresar las credenciales en el login se debe redireccionar a las diferentes funcionalidades que el nutricionista pueda acceder. Autenticarse cuando el servidor de base de datos este apagado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 69: Verificar que el sistema permita autenticarse solo con el usuario

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_02_PA_02	Historia de usuario: Crear el login del sistema web.
Nombre: Verificar que el sistema permita autenticarse solo con el usuario.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que el sistema permita autenticarse solo con el correo electrónico.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Dirigirse al icono Login. 4. Ingresar el correo electrónico. 5. Clic en ingresar. 	
Resultado esperado: Correo invalido	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 70: Al ingresar las credenciales en el login se debe redireccionar a las diferentes funcionalidades que el nutricionista pueda acceder

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_02_PA_02	Historia de usuario: Crear el login del sistema web.
Nombre: Al ingresar las credenciales en el login se debe redireccionar a las diferentes funcionalidades que el nutricionista pueda acceder.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que al ingresar las credenciales al login se debe redireccionar a las diferentes funcionalidades que el nutricionista puede acceder	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Dirigirse al icono Login. 4. Ingresar el correo electrónico. 5. Ingresar Password 6. Clic en ingresar. 	
Resultado esperado: Se redireccionó a la página principal en la cual se puede realizar cualquier funcionalidad.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 71: Autenticarse cuando el servidor de base de datos este apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_02_PA_03	Historia de usuario: Crear el login del sistema web.
Nombre: Autenticarse cuando el servidor de base de datos este apagado.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que al ingresar las credenciales al login se debe redireccionar a las diferentes funcionalidades que el nutricionista puede acceder	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Tener apagado el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> Ejecutar el navegador Google Chrome Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 	
Resultado esperado: quipanutri.com refused to connect.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 72: Crear la interfaz de usuario para autenticarse

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Crear el método GET de la API REST	
Número de Tarea: TI_01_MS_07	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para autenticarse.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 17-12-2020	Fecha Fin: 17-12-2020
Programador Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para la autenticación del usuario y con ello puedan ingresar satisfactoriamente al sistema mediante la inserción del correo electrónico y la contraseña.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> Verificar que la interfaz de usuario se despliegue correctamente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 73: Verificar que la interfaz de usuario para autenticarse se despliegue correctamente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: TI_01_PA_01	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para autenticarse.
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario para autenticarse se despliegue correctamente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 17/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz del login del sistema QUIPANUTRI contengan los metadatos necesarios para que el usuario permita autenticarse.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Tener desplegado el servidor XAMPP Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> Ingresa el dominio virtual en navegador quipanutri.com Clic derecho en el botón Login de la página principal. Visualizar los campos del correo electrónico y contraseña se encuentren en la página. 	

Resultado esperado: Se visualizó los datos necesarios para que el usuario pueda autenticarse.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 74: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar

Historia de usuario	
Número: HU_03	Nombre de la historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 5
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como nutricionista requiero que se implemente el módulo de gestionar pacientes con la finalidad de ingresar un nuevo paciente, modificar y que permita buscar el registro de acuerdo con su número de cédula y además que liste todos los pacientes.	
Observación: Tener desplegado el servidor XAMPP	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que al ingresar un paciente emita un mensaje de confirmación. ● Verificar si al no llenar un campo el sistema emita un mensaje de advertencia. ● Al actualizar la información del paciente el sistema emita un mensaje de confirmación. ● Al eliminar un paciente el sistema me emita un mensaje si realmente quiero eliminar al paciente. ● Se verificará que al insertar en el buscador el número de cedula se visualice la información del paciente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 75: Verificar que al ingresar un paciente emita un mensaje de confirmación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_02_PA_01	Historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Verificar que al ingresar un paciente emita un mensaje de confirmación.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que al ingresar un nuevo paciente el sistema emita un mensaje de confirmación y con ello permita al nutricionista una mejor interactividad de este.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tener encendido el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo electrónico y contraseña 4. Clic en ingresar. 5. Dirigirse al icono de pacientes. 6. Clic en Agregar nuevo. 7. Llenar el formulario. 8. Clic en guardar 	

Resultado esperado: El paciente se registró con éxito.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 76: Verificar si al no llenar un campo el sistema emita un mensaje de advertencia

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_02_PA_02	Historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Verificar si al no llenar un campo el sistema emita un mensaje de advertencia.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que al dejar un campo vacío y dar clic en guardar el sistema debe emitir un mensaje de advertencia y con ello ponerle en alerta al usuario.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. • Tener completa la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo electrónico y contraseña 4. Clic en ingresar. 5. Dirigirse al icono de pacientes. 6. Clic en Agregar nuevo. 7. Dejar vacíos varios formularios. 8. Clic en guardar 	
Resultado esperado: Mensaje de advertencia "Llenar los campos vacíos"	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 77: Al actualizar la información del paciente el sistema emita un mensaje de confirmación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_02_PA_03	Historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Al actualizar la información del paciente el sistema emita un mensaje de confirmación.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se comprobará que al modificar la información del paciente el sistema emita un mensaje de confirmación y además verificar que se actualice la información.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. • Tener completa la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo electrónico y contraseña 4. Clic en ingresar. 5. Dirigirse al icono de pacientes. 6. Clic en el icono editar. 7. Modificar cualquiera de los datos. 	

8. Clic en guardar
Resultado esperado: Paciente se actualizó con éxito.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 78: Al eliminar un paciente el sistema me emita un mensaje que se eliminó con éxito

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_02_PA_04	Historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Al eliminar un paciente el sistema me emita un mensaje que se eliminó con éxito.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se comprobará que al eliminar un paciente el sistema un mensaje que se eliminó con éxito.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Tener encendido el servidor XAMPP. Tener completa la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> Ejecutar el navegador Google Chrome Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com Ingresar las credenciales correo electrónico y contraseña Clic en ingresar. Dirigirse al icono de pacientes. Clic en el icono eliminar. 	
Resultado esperado: El paciente se eliminó con éxito.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 79: Se verificará que al insertar en el buscador el número de cedula se visualice la información del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_02_PA_05	Historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Se verificará que al insertar en el buscador el número de cedula se visualice la información del paciente.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se comprobará que al insertar en el buscador el número de cedula del paciente se visualicé la información del paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Tener encendido el servidor XAMPP. Tener completa la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> Ejecutar el navegador Google Chrome Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com Ingresar las credenciales correo electrónico y contraseña Clic en ingresar. Dirigirse al icono de pacientes. Ingresar en el buscador un numero de cedula existente 	
Resultado esperado: Se visualiza la información de los pacientes.	

Evaluación de la prueba: Exitosa.
--

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 80: Crear la interfaz de usuario para ingresar la información del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_01_HU_03	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para ingresar la información del paciente
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 19-12-2020	Fecha Fin: 19-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para ingresar la información del paciente y de esta manera el nutricionista tendrá el acceso a los metadatos de cada paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none">• Verificar que el modal para ingresar la información de un paciente se despliegue correctamente.• Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para ingresar.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 81: Verificar que el modal para ingresar la información de un paciente se despliegue correctamente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_03	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para ingresar la información del paciente
Nombre: Verificar que el modal para ingresar la información de un paciente se despliegue correctamente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 19/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz del modal para ingresar la información del paciente se despliegue correctamente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none">• Tener desplegado el servidor XAMPP• Abrir un navegador.	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none">1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php2. Dirigirse al icono de pacientes.3. Clic en el icono Agregar.	
Resultado esperado: El modal se desplego correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 82: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para ingresar

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_01_HU_03	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para ingresar la información del paciente
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para ingresar.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 19/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz del modal para ingresar la información del paciente se despliegue correctamente.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Dirigirse al icono de pacientes. 3. Clic en el icono Agregar. 4. Luego visualizar la existencia los campos que se debe ingresar al paciente como cedula, nombres, apellidos, móvil, dirección, Sexo, Edad, Profesión, ciudad, email, usuario y contraseña que fueron los metadatos que requiere el cliente. 5. Ver que existen los botones de acción como el de guardar y cancelar. 	
Resultado esperado: Se pudo verificar la existencia de los campos necesarios para el registro.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 83: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_01_HU_03	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del paciente
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 19-12-2020	Fecha Fin: 19-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del paciente y de esta manera el nutricionista tendrá una mejor interacción con el sistema.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para modificar la información del paciente. • Verificar que la interfaz de usuario contenga los campos necesarios del paciente para actualizar la información del paciente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 84: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para modificar la información del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_03	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del paciente
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para modificar la información del paciente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 19/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz del modal permita modificar la información del paciente.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Dirigirse al icono de pacientes o al módulo pacientes. 3. Clic en el icono de acción modificar. 	
Resultado esperado: El modal se desplego correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 85: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para realizar la actualización de la información

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_02_HU_03	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del paciente
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para realizar la actualización de la información.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 19/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz del modal para modificar la información del paciente se despliegue correctamente.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Dirigirse al icono de pacientes. 3. Clic en el icono modificar. 4. Luego visualizar la existencia los campos que permiten modificar como: nombres, apellidos, móvil, dirección, Edad, Profesión, ciudad y email que fueron los metadatos que requiere el cliente. 5. Ver que existen los botones de acción como el de guardar y cancelar. 	
Resultado esperado: Se pudo verificar la existencia de los campos necesarios para la actualización de la información	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 86: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar un paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo de gestionar pacientes: ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_03_HU_03	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar un paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4
Fecha Inicio: 19-12-2020	Fecha Fin: 19-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para buscar un paciente de acuerdo con la cedula insertada y listar los pacientes que se han registrado en el sistema	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para listar. • Verificar que la interfaz de usuario contenga la estructura planteada en el prototipado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 87: Verificar que la interfaz de usuario contenga la estructura que se planteó en el prototipado.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_03_HU_03	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar un paciente.
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga la estructura que se planteó en el prototipado.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 19/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz de usuario contenga la estructura que se planteó en el prototipado	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Dirigirse al icono de pacientes. 3. Abrir el documento del trabajo de Integración Curricular, dirigirse a la sección de prototipado 4. Visualizar el módulo de pacientes. 	
Resultado esperado: Se pudo verificar que el módulo contiene la misma estructura del prototipado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 88: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para listar

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_03_HU_03	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar un paciente.
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para listar.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 19/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del paciente para listar.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	

Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php Dirigirse al icono de pacientes. Ver que la tabla contenga los datos como: Cedula, Nombres, Apellidos, Correo, Ciudad, Teléfono y Acción.
Resultado esperado: Se pudo verificar que la tabla contiene los metadatos para que se liste cada paciente.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 89: Crear el módulo para gestionar nutricionista: registrar y modificar

Historia de usuario	
Número: HU_04	Nombre de la historia de usuario: Crear el módulo para gestionar nutricionista: registrar y modificar.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Cliente	Iteración asignada: 6
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como nutricionista requiero que el sistema tenga una pantalla que permita gestionar el módulo del nutricionista con la finalidad de emitir cierta información y a su vez pueda modificar su información y a su vez que me permita actualizar la foto de perfil.	
Observación: Encender el servidor XAMPP. Tener la funcionalidad implementada.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que al enviar campos vacíos en el registro del nutricionista el sistema emita un mensaje de error. ● Verificar que se registrar un nutricionista el sistema emita un mensaje de confirmación. ● Al actualizar la información del nutricionista el sistema emita un mensaje de confirmación. ● Comprobar que se actualice la información del nutricionista. ● Verificar que se actualice correctamente la foto de perfil. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 90: Verificar que al enviar campos vacíos en el registro del nutricionista el sistema emita un mensaje de error

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_04_PA01	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar nutricionista: registrar y modificar.
Nombre: Verificar que al enviar campos vacíos en el registro del nutricionista el sistema emita un mensaje de error.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que al enviar los campos vacíos del registro del nutricionista el sistema emita un mensaje de error.	
Condiciones de Ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador.
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Insertar en el buscador del navegador quipanutri.com 3. Dirigirse a Registro. 4. Dar clic en Registrar.
Resultado esperado: Error en la sintaxis de los campos.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 91: Verificar que se registrar un nutricionista el sistema emita un mensaje de confirmación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_04_PA_02	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar nutricionista: registrar y modificar.
Nombre: Verificar que se registrar un nutricionista el sistema emita un mensaje de confirmación.	
Responsable: Klever Esvin Pardo	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que se registrar un nutricionista el sistema emita un mensaje de confirmación.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Insertar en el buscador del navegador quipanutri.com 3. Dirigirse a Registro. 4. Dar clic en Registrar. 	
Resultado esperado:	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 92: Al actualizar la información del nutricionista el sistema emita un mensaje de confirmación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_04_PA_03	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar nutricionista: registrar y modificar.
Nombre: Al actualizar la información del nutricionista el sistema emita un mensaje de confirmación.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará al actualizar la información del nutricionista el sistema emita un mensaje de confirmación.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Insertar en el buscador del navegador quipanutri.com 3. Dirigirse a login 	

<ol style="list-style-type: none"> 4. Ingresar las credenciales del usuario 5. Dar clic en ingresar. 6. Dar clic en el icono de usuario. 7. Modificar la información. 8. Dar clic en guardar.
Resultado esperado: Los datos del nutricionista se registró con éxito.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 93: Verificar que se actualice correctamente la foto de perfil

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_04_PA_04	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar nutricionista: registrar y modificar.
Nombre: Verificar que se actualice correctamente la foto de perfil.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará correctamente la foto de perfil.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Insertar en el buscador del navegador quipanutri.com 3. Dirigirse a login. 4. Ingresar las credenciales del usuario. 5. Dar clic en icono del usuario autenticado. 6. Dar clic derecho en editar foto de perfil. 7. Clic en Choose File. 8. Seleccionar la foto que se tiene en el equipo. 9. Clic en cambiar. 	
Resultado esperado: La imagen ha sido actualizada correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 94: Crear la interfaz para registrar al nutricionista.

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear la página principal del sistema para que se registre el nutricionista.	
Número de Tarea: TI_01_HU_04	Nombre de Tarea: Crear la interfaz para registrar al nutricionista.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4
Fecha Inicio: 20-12-2020	Fecha Fin: 20-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para registrar un nuevo nutricionista en la que se debe ingresar la cedula, nombres, apellidos, genero, email y la contraseña.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la pantalla se despliegue y contenga los campos necesarios para realizar el registro del nutricionista. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020

Tabla 94: Verificar que la pantalla se despliegue y contenga los campos necesarios para realizar el registro del nutricionista

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_09	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz para registrar al nutricionista.
Nombre: Verificar que la pantalla se despliegue y contenga los campos necesarios para realizar el registro del nutricionista.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 28/12/2020
Descripción: Se verificará que en el index principal contenga la interfaz para registrarse el nutricionista con sus debidos campos necesarios.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Desplegar el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar cualquier navegador. 2. Luego insertar la dirección local donde se encuentra alojado el sistema. 3. Dar clic en el icono del plan nutricional. 4. Visualizar los campos que contendrá para visualizar un plan nutricional agregado tales como: cedula, nombres, apellido, correo, ciudad, teléfono y Acción. 	
Resultado esperado: Contiene los campos necesarios para visualizar un listado del plan nutricional.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 95: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del nutricionista

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar nutricionista: Ingresar, modificar.	
Número de Tarea: TI_01_HU_04	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del nutricionista.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4
Fecha Inicio: 20-12-2020	Fecha Fin: 20-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del nutricionista.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del nutricionista para realizar la actualización de la información. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 96: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del nutricionista para realizar la actualización de la información

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_04	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del nutricionista.
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga los datos necesarios del nutricionista para realizar la actualización de la información.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 20/12/2020

Descripción: Verificar que la interfaz de usuario para modificar un nutricionista sea de acuerdo con los requerimientos del cliente.
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Tener desplegado el servidor XAMPP Abrir un navegador.
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php Dirigirse al icono de Usuario. Luego visualizar la existencia los campos que permiten actualizar como: nombres, apellidos, móvil, dirección, Edad, Profesión, ciudad que fueron los metadatos que requiere el cliente.
Resultado esperado: Se pudo verificar la existencia de los campos necesarios para la actualización de la información
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 97: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, listar, buscar

Historia de usuario	
Número: HU_05	Nombre de la historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, buscar y listar.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 6
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como nutricionista requiero que el sistema tenga una pantalla que permita gestionar el módulo de la encuesta ABCD con la finalidad de obtener la información necesario para realizar el respectivo diagnóstico del paciente y a la vez visualizar el avance nutricional de la patología que el paciente presenta.	
Observación: Desplegar el servidor XAMPP	
Reverso	
Pruebas de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el sistema emita un mensaje que la encuesta ABCD se guardó correctamente. Verificar que el sistema emita un mensaje que no se pueda guardar los datos cuando no se ha llenado todos los datos de los datos antropométricos. Verificar que ingrese correctamente la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado. Verificar que se modifique correctamente los datos de la encuesta ABCD, Verificar que se pueda realizar la búsqueda de la encuesta ABCD por medio del número de cedula del paciente. Verificar que me liste todas las encuestas ABCD luego de ingresar una nueva encuesta 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 98: Verificar que el sistema se emita un mensaje que la encuesta ABCD se guardó correctamente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_05_PA_01	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Verificar que el sistema emita un mensaje que la encuesta ABCD se guardó correctamente.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se verificará que el sistema emita un mensaje que la encuesta ABCD se guardó con éxito para que el usuario tenga un mejor aprendizaje al usarlo.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo electrónico y contraseña 4. Clic en ingresar. 5. Dirigirse a encuesta ABCD. 6. Clic en Agregar nuevo. 7. Llenar el formulario de los datos antropométricos, datos químicos, datos de laboratorio y datos dietéticos. 8. Clic en guardar 	
Resultado esperado: La encuesta se registró con éxito.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 99: Verificar que se modifique correctamente los datos de la encuesta ABCD

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_05_PA_02	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Verificar que se modifique correctamente los datos de la encuesta ABCD.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se comprobará que se modifique correctamente los datos de la encuesta ABCD.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo electrónico y contraseña 4. Clic en ingresar. 5. Dirigirse al icono de la encuesta ABCD. 6. Clic en modificar encuesta ABCD. 7. Modificar el metadato edad. 8. Clic en guardar 	
Resultado esperado: La encuesta se actualizó correctamente	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 100: Verificar que ingrese correctamente la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_05_PA_03	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Verificar que ingrese correctamente la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se comprobará que se ingrese correctamente la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener apagado el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 	
Resultado esperado: Error connect quipanutri.com	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 101: Verificar que el sistema emita un mensaje de advertencia cuando los campos están vacíos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_05_PA_04	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Verificar que el sistema emita un mensaje de advertencia cuando los campos están vacíos.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se comprobará que el sistema emita un mensaje de advertencia cuando los campos están vacíos.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo y contraseña. 4. Dar clic en ingresar. 5. Dar clic en el icono de la encuesta ABCD. 6. Dar clic en agregar nueva encuesta ABCD. 7. Dar clic en guardar 	
Resultado esperado: Mensaje de advertencia, llene los campos vacíos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 102: Verificar que el sistema emita un mensaje de advertencia cuando los campos están vacíos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_05_PA_04	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Verificar que el sistema emita un mensaje de advertencia cuando los campos están vacíos.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se comprobará que el sistema emita un mensaje de advertencia cuando los campos están vacíos.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo y contraseña. 4. Dar clic en ingresar. 5. Dar clic en el icono de agregar encuesta ABCD. 	
Resultado esperado: Mensaje de advertencia, llene los campos vacíos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 103: Verificar que se pueda realizar la búsqueda de la encuesta ABCD por medio del número de cedula del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: HU_05_PA_05	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Verificar que se pueda realizar la búsqueda de la encuesta ABCD por medio del número de cedula del paciente.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 27-01-2021
Descripción: Se comprobará que se pueda realizar la búsqueda de la encuesta ABCD por medio del número de cedula del paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el navegador Google Chrome 2. Insertar en el navegador de búsqueda el nombre quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo y contraseña. 4. Dar clic en ingresar. 5. Dar clic en el icono de la encuesta ABCD. 6. Insertar en el buscador un numero de cedula. 7. Dar clic en buscar 	
Resultado esperado: Se obtuvo la información del paciente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 104: Crear la interfaz de usuario para ingresar la encuesta ABCD del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_01_HU_05	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para ingresar la encuesta ABCD del paciente
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 21-12-2020	Fecha Fin: 21-12-2020
Programador Responsable: Klever Pardo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para ingresar la información de la encuesta ABCD en la cual contiene información de los datos antropométricos, químicos, dietéticos y de laboratorio los mismos que permiten monitorear al paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la interfaz de usuario para registrar una encuesta ABCD contenga los requerimientos del cliente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 105: Verificar que la interfaz de usuario contenga los campos necesarios para el ingreso de la información de la encuesta ABCD mismo que permitirá dar seguimiento a un paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_05	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para ingresar la encuesta ABCD del paciente
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga los campos necesarios para el ingreso de la información de la encuesta ABCD mismo que permitirá dar seguimiento a un paciente.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 21/12/2020
Descripción: Verificar que la interfaz del modal de ingresar una encuesta ABCD contenga los campos que requiere el nutricionista para la evaluación de este.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Dirigirse al icono de Agregar Encuesta ABCD. 3. Luego visualizar la existencia los campos que permiten actualizar como los datos antropométricos, químicos, clínicos y diabéticos. 4. También se encuentran los botones de acción cancelar y guardar. 	
Resultado esperado: Se pudo verificar la existencia de los campos necesarios para el ingreso de la información.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 106: Crear la interfaz de usuario para modificar la encuesta ABCD del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_02_HU_05	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para modificar la encuesta ABCD del paciente
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 21-12-2020	Fecha Fin: 21-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para modificar la información de la encuesta ABCD en la cual contiene información de los datos antropométricos, químicos, dietéticos y de laboratorio los mismos que permiten monitorear al paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se despliegue correctamente el modal para modificar la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado. • Verificar que se visualicen los campos que requiere el cliente para el ingreso de la encuesta ABCD. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 107: Verificar que se despliegue correctamente el modal para modificar la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_02_HU_05	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para modificar la encuesta ABCD del paciente
Nombre: Verificar que se despliegue correctamente el modal para modificar la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 21/12/2020
Descripción: Se verificará que se despliegue correctamente el modal para modificar la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Estar apagado el servidor de base de datos • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución:	
1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php	
Resultado esperado: Error	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 108: Verificar que se visualicen los campos que requiere el cliente para la actualización de la encuesta ABCD

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_02_HU_05	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para modificar la encuesta ABCD del paciente.
Nombre: Verificar que se visualicen los campos que requiere el cliente para la actualización de la encuesta ABCD.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 21/12/2020
Descripción: Se verificará que se visualicen los campos que requiere el cliente para la actualización de la encuesta ABCD mismos que permitirán una mejor interacción con el sistema.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	

Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de la encuesta ABCD. 3. Clic en el icono editar la encuesta ABCD. 4. Visualizar el modal que contenga los campos necesarios para realizar la actualización de la información como los datos antropométricos, químicos, clínicos y dietéticos.
Resultado esperado: Se visualizó como los metadatos que el cliente requiere.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 109: Crear la interfaz de usuario que me permita buscar y listar una encuesta ABCD

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar encuesta ABCD: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_03_HU_05	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario que me permita buscar y listar una encuesta ABCD.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4
Fecha Inicio: 21-12-2020	Fecha Fin: 21-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para buscar la encuesta por medio de la cedula el mismo que visualiza la información pertinente al momento de ingresar una encuesta ABCD.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la interfaz de usuario contenga la estructura detallada en el prototipado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 110: Verificar que la interfaz de usuario contenga la estructura detallada en el prototipado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_03_HU_05	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario que me permita buscar y listar una encuesta ABCD.
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga la estructura detallada en el prototipado.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 21/12/2020
Descripción: Se verificará que se visualicen los campos que requiere el cliente para buscar y listar la encuesta ABCD mismos que permitirán una mejor interacción con el sistema.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de la encuesta ABCD. 3. Visualizar la pantalla que contenga un campo que me permita realizar la búsqueda de una encuesta por medio del número de cedula, nombre, apellido. 4. Visualizar que la pantalla muestre los parámetros que se contendrá el listado de la encuesta ABCD como: Fecha, cedula, nombre paciente, antropométricos, químicos, clínicos y dietéticos. 	
Resultado esperado: Se visualizó correctamente la interfaz de usuario de la encuesta ABCD.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 111: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar y buscar

Historia de usuario	
Número: HU_06	Nombre de la historia de usuario: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 7
Prioridad en el Negocio: Alta Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como nutricionista deseo que el sistema tenga una pantalla que permita gestionar el módulo del menú con la finalidad de poder realizar el plan nutricional para el paciente.	
Observación: Tener encendido el servidor XAMPP.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar que el sistema emita un mensaje de éxito cuando se agrega un nuevo menú. ● Al dejar campos vacíos en el registro el sistema debe emitir un mensaje de advertencia. ● Al modificar un metadato en el formulario el sistema debe emitir un mensaje de confirmación. ● Al buscar un menú por su nombre el sistema me debe emitir la información solicitada. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020

Tabla 112: Comprobar que el sistema emita un mensaje de éxito cuando se agrega un nuevo menú

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_HU_06	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Comprobar que el sistema emita un mensaje de éxito cuando se agrega un nuevo menú.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que el sistema emita un de éxito cuando se agrega un nuevo menú.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Estar encendido el servidor XAMPP. ● Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en agregar menú 5. Agregar un nuevo menú. 6. Ingresar la información del menú. 7. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: El menú se agregó correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 113: Al dejar campos vacíos en el registro el sistema debe emitir un mensaje de advertencia

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_HU_06	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Al dejar campos vacíos en el registro el sistema debe emitir un mensaje de advertencia.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al dejar los campos vacíos en el registro en el sistema debe emitir un mensaje de advertencia.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en agregar menú 5. Agregar un nuevo menú. 6. Dejar campos vacíos. 7. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: Mensaje de advertencia, llenar los campos vacíos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 114: Al modificar un metadato en el formulario el sistema debe emitir un mensaje de confirmación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_03_HU_06	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Al modificar un metadato en el formulario el sistema debe emitir un mensaje de confirmación.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al modificar un dato en el formulario el sistema debe emitir un mensaje de confirmación.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en modificar. 5. Modificar el dato. 6. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: Mensaje de confirmación, el menú se actualizó con éxito.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 115: Al buscar un menú por su nombre el sistema me debe emitir la información solicitada

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_04_HU_06	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar, buscar.
Nombre: Al buscar un menú por su nombre el sistema me debe emitir la información solicitada.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al buscar un menú por su nombre el sistema me debe emitir la información solicitada.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en el icono del menú. 5. Ingresar el nombre del menú en el buscador. 6. Dar clic en el icono de buscar. 	
Resultado esperado: Se obtuvo la información del menú ingresado	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 116: Crear la interfaz de usuario para ingresar un nuevo menú para el paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar, buscar.	
Número de Tarea: TI_01_HU_06	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para ingresar un nuevo menú para el paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 22-12-2020	Fecha Fin: 22-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para ingresar un nuevo menú para poder suministrarle al paciente.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el modal para ingresar la información del menú contenga los metadatos que requiere el cliente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 117: Verificar que el modal para ingresar la información del menú contenga los metadatos que requiere el cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_06	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para ingresar un nuevo menú para el paciente.
Nombre: Verificar que el modal para ingresar la información del menú contenga los metadatos que requiere el cliente.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 22/12/2020
Descripción: Se verificará que se visualicen los campos que requiere el cliente para ingresar la información del menú.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de menú. 3. Clic en agregar menú 4. Visualizar que la pantalla contenga los campos que requiere el cliente para el ingreso de un nuevo menú como: nombre del paciente, nombre del menú, nombre de preparación. Tipo de menú, calorías totales, carbohidrato total, grasa total, proteína total, foto, descripción del menú, preparación e ingredientes al igual que contiene los botones de acción como cancelar y guardar. 	
Resultado esperado: La interfaz contiene los datos del menú que requiere el cliente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 118: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del menú

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar, buscar.	
Número de Tarea: TI_02_HU_06	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del menú.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 22-12-2020	Fecha Fin: 22-12-2020
Programador Responsable: Gina Veronica Quichimbo Pereira.	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del menú es mismo que permitirá gestionar la información del plan nutricional.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el modal de modificación del menú contenga los campos que se podrá actualizar. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 119: Verificar que el modal de modificación del menú contenga los campos que se podrá actualizar

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_02_HU_06	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para ingresar un nuevo menú para el paciente.
Nombre: Verificar que el modal de modificación del menú contenga los campos que se podrá actualizar.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 22/12/2020
Descripción: Se verificará que el modal de modificación del menú contenga los campos que se podrá actualizar.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de menú. 3. Clic en el icono de actualizar menú. 4. Visualizar que el modal contenga los campos que requiere el cliente para la actualización del menú: nombre del paciente, nombre del menú, nombre de preparación. Tipo de menú, calorías totales, carbohidrato total, grasa total, proteína total, foto, descripción del menú, preparación y ingredientes al igual que contiene los botones de acción como cancelar y guardar. 	
Resultado esperado: El modal de actualización contiene los datos del menú que requiere el cliente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 120: Crear la interfaz de usuario para que me permita buscar y listar los menús de acuerdo con su nombre

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar menú: Ingresar, modificar, listar, buscar.	
Número de Tarea: TI_03_HU_06	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para que me permita buscar y listar los menús de acuerdo con su nombre.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4
Fecha Inicio: 22-12-2020	Fecha Fin: 22-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para que me permita buscar un menú de acuerdo con el nombre y luego me visualice además que me liste luego de haber ingresado el menú.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se visualice correctamente la interfaz de usuario del módulo del menú y además contenga la misma estructura realizada en el prototipado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 121: Verificar que se visualice correctamente la interfaz de usuario del módulo del menú y además contenga la misma estructura realizada en el prototipado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_03_HU_06	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para que me permita buscar y listar los menús de acuerdo con su nombre.
Nombre: Verificar que se visualice correctamente la interfaz de usuario del módulo del menú y además contenga la misma estructura realizada en el prototipado.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 22/12/2020
Descripción: Se verificará que se visualice correctamente la interfaz de usuario del módulo del menú y además que contengan la misma estructura realizado en el prototipado.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de menú. 3. Abrir el documento de Anexos. 4. Dirigirse a Anexo H. en el prototipo del menú. 5. Visualizar que la interfaz contiene los campos para listar los diferentes menús tales como: ID Menu, Nombre menú, descripción preparación, Imagen y Acción. 6. De la misma manera contiene el buscador el mismo que permite buscar cualquier menú y finalmente contiene los botones de acción como el de modificar y agregar. 	
Resultado esperado: Contiene una estructura similar al prototipado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 122: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar

Historia de usuario	
Número: HU_07	Nombre de la historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 7
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como nutricionista deseo que el sistema tenga una pantalla que permita gestionar el módulo del diagnóstico donde me admita ingresar los datos del diagnóstico del paciente, modificar los datos, listar y buscar con la finalidad de dar seguimiento al paciente.	
Observación: Tener desplegado el servidor XAMMP. Tener lista la funcionalidad	
Reverso	
Pruebas de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Al ingresar un nuevo diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de éxito. • Al dejar campos vacíos al ingresar el diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de advertencia. • Comprobar que al modificar la información del diagnóstico debe emitir un mensaje de éxito. 	

- Al ingresar el número de cedula del paciente en el buscador el sistema debe emitir la información del paciente.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 123: Comprobar que al ingresar un nuevo diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de éxito

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_HU_07	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Comprobar que al ingresar un nuevo diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de éxito.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al ingresar un nuevo diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de éxito.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ● Estar encendido el servidor XAMPP. ● Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en el icono del diagnóstico. 5. Agregar nuevo diagnóstico. 6. Ingresar la información del diagnóstico 7. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: El diagnóstico se agregó correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 124: Al dejar campos vacíos al ingresar el diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de advertencia

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_HU_07	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Al dejar campos vacíos al ingresar el diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de advertencia.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al dejar campos vacíos al ingresar el diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de advertencia.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ● Estar encendido el servidor XAMPP. ● Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en agregar en el diagnóstico. 5. Agregar un nuevo diagnóstico 6. Dejar campos vacíos. 	

7. Dar clic en guardar.
Resultado esperado: Mensaje de advertencia, llenar los campos vacíos.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 125: Comprobar que al modificar la información del diagnóstico debe emitir un mensaje de éxito

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_03_HU_06	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Comprobar que al modificar la información del diagnóstico debe emitir un mensaje de éxito.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira.	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al modificar la información del diagnóstico debe emitir un mensaje de éxito.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en modificar. 5. Modificar el dato. 6. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: Mensaje de confirmación, el menú se actualizó con éxito.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 126: Al ingresar el número de cedula del paciente en el buscador el sistema debe emitir la información del diagnóstico

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_04_HU_06	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Al ingresar el número de cedula del paciente en el buscador el sistema debe emitir la información del diagnóstico.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al ingresar el número de cedula del paciente en el buscador el sistema debe emitir la información del diagnóstico.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en el icono del diagnóstico. 	

5. Ingresar la cedula del paciente en el buscador.
6. Dar clic en el icono de buscar.
Resultado esperado: Se obtuvo la información del diagnóstico del paciente.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 127: Crear la interfaz de usuario para ingresar un diagnóstico del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_01_HU_07	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para ingresar un diagnóstico del paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 23-12-2020	Fecha Fin: 23-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario que me permita ingresar el diagnóstico que será emitido por el nutricionista.	
Pruebas de Aceptación;	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el modal agregar diagnóstico contenga los campos requeridos por el cliente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 178: Crear la interfaz de usuario para ingresar un diagnóstico del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_07	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para ingresar un diagnóstico del paciente.
Nombre: Verificar que el modal agregar diagnóstico contenga los campos requeridos por el cliente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 23/12/2020
Descripción: Se verificará que el modal agregar diagnóstico contenga los campos requeridos por el cliente mismos que permitirá llevar a cabo un historial del paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de diagnóstico. 3. Clic en el icono de agregar diagnóstico. 4. Visualizar los campos y componentes necesarios para agregar un nuevo diagnóstico como seleccionar el paciente, descripción del diagnóstico. 	
Resultado esperado: El modal agregar contiene los campos o atributos necesarios.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 129: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del diagnóstico del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_02_HU_07	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del diagnóstico del paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 23-12-2020	Fecha Fin: 23-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario que me permita modificar el diagnóstico del paciente que será emitido por el nutricionista.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el modal para actualizar el diagnóstico contenga los campos y/o metadatos que requiere el cliente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 130: Verificar que el modal para actualizar el diagnóstico contenga los campos y/o metadatos que requiere el cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_02_HU_07	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del diagnóstico del paciente.
Nombre: Verificar que el modal para actualizar el diagnóstico contenga los campos y/o metadatos que requiere el cliente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 23/12/2020
Descripción: Se verificará que el modal modificar diagnóstico contenga los campos requeridos para poder actualizar satisfactoriamente la petición.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de diagnóstico. 3. Clic en el icono de modificar diagnóstico. 4. Visualizar que el campo diagnóstico el nutricionista podrá realizar la actualización. 	
Resultado esperado: El modal editar contiene el campo necesario para la actualización de la información.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 131: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar el diagnóstico

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_03_HU_07	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar el diagnóstico.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 23-12-2020	Fecha Fin: 23-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para buscar un diagnóstico por medio del nombre del paciente y así mismo permitirá visualizar al paciente con su diagnóstico cuando se lo registra.	

<p>Pruebas de Aceptación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la interfaz de usuario contenga la misma estructura de los campos que en el prototipado realizado.
--

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 132: Verificar que la interfaz de usuario contenga la misma estructura de los campos que en el prototipado realizado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_03_HU_07	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar el diagnóstico.
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga la misma estructura de los campos que en el prototipado realizado.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 23/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz de usuario contenga la misma estructura de los campos que en el prototipado realizado.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de diagnóstico. 3. Dirigirse al documento de Anexos. 4. Abrir y dirigirse al anexo F en la interfaz de diagnóstico visualizar la interfaz realizada contiene la misma estructura que el prototipado. 	
Resultado esperado: La pantalla contiene la misma estructura que el prototipado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 133: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar

Historia de usuario	
Número: HU_08	Nombre de la historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 7
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 24
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 24
Descripción: Yo, como nutricionista, deseo que el sistema tenga una pantalla que permita gestionar el módulo del plan nutricional que me permita asignar los menús correspondientes al paciente con el propósito de que el paciente siga una dieta alimentaria balanceada.	
Observación: Tener encendido el servidor XAMMP. Tener terminada la funcionalidad	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que se agregue correctamente el plan nutricional. 	

- Que al enviar vacíos los campos no se agregue el plan nutricional.
- Verificar que se modifique correctamente el plan nutricional.
- Comprobar que se elimine el plan nutricional del paciente.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 134: Comprobar que se agregue correctamente el plan nutricional

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_HU_08	Historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.
Nombre: Comprobar que se agregue correctamente el plan nutricional.	
Responsable: Klever Esvin Pardo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al ingresar un nuevo diagnóstico el sistema debe emitir un mensaje de éxito.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en el icono en el plan nutricional 5. Clic en agregar plan nutricional. 6. Dar clic en la fecha que se asignar el plan nutricional 7. Clic en cargar un nuevo menú o crear un nuevo plan nutricional. 8. Llenar la información del plan nutricional con sus respectivos horarios. 9. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: El plan nutricional se agregó correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 135: Al enviar vacíos los campos no se agregue el plan nutricional

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_HU_08	Historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.
Nombre: Al enviar vacíos los campos no se agregue el plan nutricional.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al dejar los campos vacíos no se agregue el plan nutricional.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 	

<ol style="list-style-type: none"> 4. Clic en el icono del plan nutricional. 5. Dar clic en el agregar plan nutricional. 6. Dar clic en una fecha específica. 7. Seleccionar una dieta existente o un nuevo plan nutricional. 8. Dejar campos vacíos. 9. Dar clic en guardar.
Resultado esperado: Mensaje de advertencia, llenar los campos vacíos.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 136: Verificar que se modifique correctamente el plan nutricional

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_03_HU_08	Historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.
Nombre: Verificar que se modifique correctamente el plan nutricional.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira.	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se verificará que se modifique correctamente el plan nutricional.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Seleccionar el icono del plan nutricional. 5. Dar clic en agregar plan nutricional. 6. Dar clic sobre un plan nutricional realizado. 7. Actualizar la información del evento. 8. Clic en guardar. 	
Resultado esperado: Mensaje de confirmación, el plan se actualizó con éxito.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 137: Comprobar que se elimine el evento del plan nutricional del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_04_HU_08	Historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.
Nombre: Comprobar que se elimine el evento del plan nutricional del paciente.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que se elimine el evento del plan nutricional del paciente.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución:	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en el icono del plan nutricional. 5. Dar clic sobre un evento del plan nutricional. 6. Dar clic en eliminar.
Resultado esperado: Se eliminó correctamente el evento.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 138: Investigar sobre la librería fullcalendar que permita generar el calendario para agregar un plan nutricional

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.	
Número de Tarea: TI_01_HU_08	Nombre de Tarea: Investigar sobre la librería fullcalendar que permita generar el calendario para agregar un plan nutricional
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 24-12-2020	Fecha Fin: 24-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Investigar sobre el funcionamiento de fullcalendar para que permita al nutricionista gestionar un plan nutricional para el paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se tenga descargado la librería en el proyecto. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 139: Comprobar que se elimine el evento del plan nutricional del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_08	Tarea de ingeniería: Investigar sobre la librería fullcalendar que permita generar el calendario para agregar un plan nutricional
Nombre: Comprobar que se elimine el evento del plan nutricional del paciente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 24/12/2020
Descripción: Se verificará que se encuentre descargado la librería fullcalendar mismo que permitirá realizar el calendario del plan nutricional del paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado un editor de texto 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor sublime Text 2. Dirigirse al archivo nutrición. 3. Clic derecho en el archivo resources. 4. Clic derecho en js 	
Resultado esperado: fullcalendar.min.js	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 140: Realizar la interfaz de usuario que permita agregar un plan nutricional

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.	
Número de Tarea: TI_02_HU_08	Nombre de Tarea: Realizar la interfaz de usuario que permita agregar un plan nutricional.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 26-12-2020	Fecha Fin: 26-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para agregar un plan nutricional a un paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el plan nutricional contenga los metadatos que requiere el cliente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 141: Verificar que el plan nutricional contenga los metadatos que requiere el cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_02_HU_08	Tarea de ingeniería: Realizar la interfaz de usuario que permita agregar un plan nutricional.
Nombre: Verificar que el plan nutricional contenga los metadatos que requiere el cliente.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 26/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz permita agregar un plan nutricional o cargar un plan nutricional existente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado un editor de texto 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor sublime Text 2. Desplegar cualquier navegador. 3. Luego insertar la dirección local donde se encuentra alojado el sistema. 4. Dar clic en el icono del plan nutricional. 5. Clic en el icono agregar. 6. Seleccionar si desea cargar un menú ya realizado o crear un nuevo menú. 	
Resultado esperado: No contiene los datos que requiere el cliente.	
Evaluación de la prueba: Fallida	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 142: Crear la interfaz de usuario para modificar el evento del plan nutricional del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.	
Número de Tarea: TI_02_HU_08	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para modificar el evento del plan nutricional del paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 26-12-2020	Fecha Fin: 26-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin pardo Jiménez	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para modificar el evento del plan nutricional del paciente en la que puede modificar la fecha, hora, título del menú, descripción y el color del evento que le serán vistas al paciente de la misma manera.	

<p>Pruebas de Aceptación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el plan nutricional contenga los metadatos o campos que el cliente desea actualizar. • Verificar que el modal se despliegue cuando el servidor de base de datos este encendido.
--

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 143: Verificar que el plan nutricional contenga los metadatos o campos que el cliente desea actualizar

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_02_HU_08	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para modificar el evento del plan nutricional del paciente.
Nombre: Verificar que el plan nutricional contenga los metadatos o campos que el cliente desea actualizar.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 26/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz permita actualizar el evento del plan nutricional existente para el paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Desplegar el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar cualquier navegador. 2. Luego insertar la dirección local donde se encuentra alojado el sistema. 3. Dar clic en el icono del plan nutricional. 4. Clic en el icono agregar plan y dar clic en el evento a modificar. 	
Resultado esperado: contiene la información necesaria para realizar la actualización	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 144: Crear la interfaz de usuario que permita buscar y visualizar los pacientes con un plan nutricional

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo del plan nutricional: Ingresar, modificar, buscar y visualizar.	
Número de Tarea: TI_04_HU_08	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario que permita buscar y visualizar los pacientes con un plan nutricional.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 27-12-2020	Fecha Fin: 27-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin pardo Jiménez.	
Descripción: Crear la interfaz de usuario que permita buscar y visualizar el paciente para agregar un plan nutricional al paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se despliegue correctamente el módulo el mismo que lista los planes nutricionales y a su vez se puede realizar la búsqueda. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 145: Verificar que se despliegue correctamente el módulo del plan nutricional el mismo que listar y realizar la respectiva búsqueda

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_04_HU_08	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario que permita buscar y visualizar los pacientes con un plan nutricional.
Nombre: Verificar que se despliegue correctamente el módulo del plan nutricional el mismo que listar y realizar la respectiva búsqueda.	
Responsable: Gina Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz del módulo del plan nutricional contenga los campos que permitan visualizar los diferentes pacientes con sus planes nutricionales y a su vez realizar la búsqueda de los mismos.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Desplegar el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar cualquier navegador. 2. Luego insertar la dirección local donde se encuentra alojado el sistema. 3. Dar clic en el icono del plan nutricional. 4. Visualizar los campos que contendrá para visualizar un plan nutricional agregado tales como: cedula, nombres, apellido, correo, ciudad, teléfono y Acción. 	
Resultado esperado: Contiene los campos necesarios para visualizar un listado del plan nutricional.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 147: Crear la interfaz de usuario para gestionar monitoreo: ingresar, modificar, buscar y listar

Historia de usuario	
Número: HU_09	Nombre de la historia de usuario: Crear la interfaz de usuario para gestionar monitoreo: ingresar, modificar, buscar y listar.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 9
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 8
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 8
Descripción: Yo, como nutricionista requiero gestionar la información del monitoreo en el cual me permita ingresar, actualizar y buscar el monitoreo por medio de la cedula del paciente y de esta manera poder informar al paciente de su avance.	
Observación: El monitoreo solo la puede efectuar el nutricionista	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se agregue el monitoreo correspondiente al paciente. • Al enviar campos vacíos el sistema emita un mensaje de advertencia. • Verificar que se modifique correctamente el monitoreo. • Verificar que al paciente se le visualice un historial de los monitoreos efectuados. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 148: Verificar que se agregue el monitoreo correspondiente al paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_HU_09	Historia de usuario: Crear la interfaz de usuario para gestionar monitoreo: ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Verificar que se agregue el monitoreo correspondiente al paciente.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se verificará que se agregue el monitoreo correspondiente al paciente.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en el icono del monitoreo. 5. Agregar nuevo monitoreo. 6. Ingresar la información del monitoreo 7. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: El monitoreo se agregó correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 149: Al enviar campos del monitoreo vacíos el sistema emita un mensaje de advertencia

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_HU_09	Historia de usuario: Crear la interfaz de usuario para gestionar monitoreo: ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Al enviar campos del monitoreo vacíos el sistema emita un mensaje de advertencia.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al enviar campos vacíos el sistema emita un mensaje de advertencia.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en agregar en el monitoreo. 5. Agregar un nuevo monitoreo. 6. Dejar campos vacíos. 7. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: Mensaje de advertencia, Falta identificación del nutricionista o campo vacío	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 150: Verificar que se modifique correctamente el monitoreo

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_03_HU_09	Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar, listar.
Nombre: Verificar que se modifique correctamente el monitoreo.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira.	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se verificará que se actualice correctamente la información del monitoreo.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 5. Clic en el icono monitoreo. 6. Seleccionar el icono de modificar el monitoreo. 7. Modificar el dato. 8. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: Mensaje de confirmación, el monitoreo del paciente se actualizó con éxito.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 151: Verificar que al paciente se le visualice un historial de los monitoreos efectuados

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_04_HU_09	Historia de usuario: Crear la interfaz de usuario para gestionar monitoreo: ingresar, modificar, buscar y listar.
Nombre: Verificar que al paciente se le visualice un historial de los monitoreos efectuados.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará que al paciente se le visualice un historial de los monitoreos efectuados.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP. • Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña del paciente. 4. Clic en el icono del monitoreo. 	
Resultado esperado: Se visualiza los monitoreos del paciente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 152: Crear la interfaz de usuario para ingresar un monitoreo del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar diagnóstico: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_01_HU_09	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para ingresar el monitoreo del paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 28-12-2020	Fecha Fin: 28-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario que me permita ingresar el monitoreo el mismo que será emitido por el nutricionista.	
Pruebas de Aceptación;	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el modal agregar monitoreo contenga los campos requeridos por el cliente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 158: Verificar que el modal agregar monitoreo contenga los campos requeridos por el cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_HU_09	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para ingresar el monitoreo del paciente.
Nombre: Verificar que el modal agregar monitoreo contenga los campos requeridos por el cliente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 28/12/2020
Descripción: Se verificará que el modal agregar monitoreo contenga los campos requeridos por el cliente mismos que permitirá llevar a cabo un historial del paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de monitoreo. 3. Clic en el icono de agregar monitoreo. 4. Visualizar los campos y componentes necesarios para agregar un nuevo monitoreo como seleccionar el paciente, descripción del monitoreo. 	
Resultado esperado: El modal agregar contiene los campos o atributos necesarios.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 154: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del monitoreo del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar monitoreo: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_02_HU_09	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del monitoreo del paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 28-12-2020	Fecha Fin: 28-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario que me permita modificar el monitoreo del paciente que será emitido por el nutricionista.	

<p>Pruebas de Aceptación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el modal para actualizar el monitoreo contenga los campos y/o metadatos que requiere el cliente.
--

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 155: Verificar que el modal para actualizar el monitoreo contenga los campos y/o metadatos que requiere el cliente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_02_HU_09	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para modificar la información del monitoreo del paciente.
Nombre: Verificar que el modal para actualizar el monitoreo contenga los campos y/o metadatos que requiere el cliente.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 28/12/2020
Descripción: Se verificará que el modal modificar el monitoreo contenga los campos requeridos para poder actualizar satisfactoriamente la petición.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de monitoreo. 3. Clic en el icono de modificar diagnóstico monitoreo. 4. Visualizar que el campo diagnóstico el nutricionista podrá realizar la actualización. 	
Resultado esperado: El modal editar contiene el campo necesario para la actualización de la información.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 156: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar el monitoreo

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear el módulo para gestionar monitoreo: Ingresar, modificar, buscar y listar.	
Número de Tarea: TI_03_HU_09	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar el monitoreo.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 2
Fecha Inicio: 28-12-2020	Fecha Fin: 28-12-2020
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Crear la interfaz de usuario para buscar el monitoreo por medio del nombre del paciente y así mismo permitirá visualizar al paciente con su diagnóstico cuando se lo registra.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la interfaz de usuario contenga la misma estructura de los campos que en el prototipado realizado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 156: Verificar que la interfaz de usuario contenga la misma estructura de los campos que en el prototipado realizado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_03_HU_09	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para buscar y listar el monitoreo.
Nombre: Verificar que la interfaz de usuario contenga la misma estructura de los campos que en el prototipado realizado.	
Responsable: Klever Pardo	Fecha: 28/12/2020
Descripción: Se verificará que la interfaz de usuario contenga la misma estructura de los campos que en el prototipado realizado.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Estar encendido el servidor XAMPP • Abrir un navegador. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la ruta en el navegador localhost/Nutrition/index.php 2. Clic en el icono de monitoreo. 3. Dirigirse al documento de Anexos. 4. Abrir y dirigirse al anexo F en la interfaz de diagnóstico visualizar la interfaz realizada contiene la misma estructura que el prototipado. 	
Resultado esperado: La pantalla contiene la misma estructura que el prototipado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 157: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la api-nutricion

Metáfora del sistema	
Número: MS_12	Nombre de la metáfora: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la api-nutricion.
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 8
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 40
Riesgo en el desarrollo: Alta	Puntos Reales: 102
Descripción: Yo, como desarrollador necesito integrar la interfaz de usuario del sistema con la API REST con la finalidad de que el usuario al momento de realizar una petición se le muestren los datos solicitados.	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> • Tener acceso a la api-nutrición. • Tener desplegado el servidor de base de datos 	
Reverso Pruebas de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Si el nutricionista esta registrado permitirá ingresar al sistema y poder acceder a las diferentes funcionalidades. • Verificar que el módulo de paciente funcione correctamente. • Verificar que el módulo del menú funcione correctamente. • Verificar que el módulo de la encuesta ABCD funcione adecuadamente a las peticiones del nutricionista y paciente. 	

- Verificar que el módulo del diagnóstico funcione adecuadamente a las peticiones del nutricionista y paciente.
- Verificar que el módulo del plan nutricional responda adecuadamente a las peticiones del nutricionista y paciente.
- Verificar que el módulo de monitoreo funcione adecuadamente a las peticiones del nutricionista y paciente.
- Verificar que el módulo de evaluación funcione adecuadamente a las peticiones del nutricionista y paciente.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 158: Integrar el login

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la API REST.	
Número de Tarea: TI_01_MS_12	Nombre de Tarea: Integrar el login
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16
Fecha Inicio: 29-12-2020	Fecha Fin: 30-12-2020
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Yo, como desarrollador deseo integrar la interfaz de usuario con la api-nutricion del login para con ello poder verificar cada usuario y con ello permitir el acceso de las funcionalidades del sistema QUIPANUTRI.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que el código del login cumpla con el estándar de codificación. ● Verificar que permita acceder al sistema de acuerdo con el rol. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 159: Verificar que el código del login cumpla con el estándar de codificación

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_01_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el login
Nombre: Verificar que el código del login cumpla con el estándar de codificación.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 30/12/2020
Descripción: Se verificará que el código utilizado en la integración del login cumpla con el estándar de codificación.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tener un editor de Texto 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de Texto sublime Text. 2. Dirigirse al archivo nutrición. 3. Clic derecho en js. 4. Luego clic derecho en controlador_login 5. Clic derecho en controller.login.php 6. Revisar el código 	
Resultado esperado: El código del login cumple con el estándar de codificación.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 160: Verificar que permita acceder al sistema de acuerdo con el rol

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_01_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el login.
Nombre: Verificar que permita acceder al sistema de acuerdo con el rol.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 30/12/2020
Descripción: Se verificará que la integración de la api-nutricion con la interfaz hay sido exitosa el cual permitirá el ingreso correcto al sistema.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Ingresar el dominio virtual quipanutri.com 3. En la página principal del sistema. 4. Dirigirse a la parte derecha del login. 5. Ingresar el correo y la contraseña. 	
Resultado esperado: Se ingresa al sistema con su usuario.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 161: Integrar el módulo del nutricionista

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la API REST.	
Número de Tarea: TI_02_MS_12	Nombre de Tarea: Integrar el módulo del nutricionista
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 01-01-2021	Fecha Fin: 01-01-2021
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Yo, como desarrollador deseo integrar la interfaz de usuario y consumir la información de la api-nutrición y con ello tener acceso al módulo del nutricionista.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del nutricionista. • Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del nutricionista cuando el servidor de base de datos está encendido. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 162: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del nutricionista

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TL_02_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del nutricionista.
Nombre: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del nutricionista.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 01/12/2020
Descripción: Se verificará que el código utilizado en la integración del módulo nutricionista cumpla con el estándar de codificación.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener un editor de Texto 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de Texto sublime Text. 2. Dirigirse al archivo nutrición. 3. Clic derecho en js. 4. Luego clic derecho en controller_nutricionista 5. Clic derecho en controller.nutricionista.php 6. Revisar el código 7. Clic derecho en nutricionista.js 8. Revisar el código. 	
Resultado esperado: El código del módulo nutricionista cumple con el estándar de codificación.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 163: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del nutricionista

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TL_02_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del nutricionista.
Nombre: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del nutricionista.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 01/01/2021
Descripción: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del nutricionista cuando el servidor de base de datos está encendido.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador del navegador el dominio virtual quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo y contraseña. 4. Ingresa al index principal del sistema. 5. Clic derecho en el icono de usuario. 	
Resultado esperado: El sistema muestra los datos que puede modificar el usuario.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 164: Integrar el módulo del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la API REST.	
Número de Tarea: TI_03_MS_12	Nombre de Tarea: Integrar el módulo del paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16
Fecha Inicio: 02-12-2020	Fecha Fin: 03-12-2020
Programador Responsable: Gina Veronica Quichimbo Pereira	
Descripción: Yo como desarrollador deseo integrar la interfaz de usuario y consumir la información de la api-nutrición y con ello tener acceso al módulo del paciente.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del paciente. • Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del paciente cuando el servidor de base de datos está encendido. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 165: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_03_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del paciente.
Nombre: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del paciente.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 03/12/2020
Descripción: Se verificará que el código utilizado en la integración del módulo paciente cumpla con el estándar de codificación para obtener una organización del código dentro del sistema.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener un editor de Texto 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de Texto sublime Text. 2. Dirigirse al archivo nutrición. 3. Clic derecho en js. 4. Luego clic derecho en controlador_paciente 5. Clic derecho en controller.paciente.php 6. Revisar el código 7. Clic derecho en registro_paciente.js 8. Revisar el código. 	
Resultado esperado: El código del módulo del paciente cumple con el estándar de codificación.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 166: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del paciente cuando el servidor de base de datos está encendido

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_03_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del paciente.
Nombre: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del paciente cuando el servidor de base de datos está encendido.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 03/01/2020
Descripción: Se verificará que se consuma correctamente la información del módulo del paciente cuando el servidor de base de datos está encendido y con ello el nutricionista pueda acceder a la información.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador del navegador el dominio virtual quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales correo y contraseña. 4. Ingresa al index principal del sistema. 5. Clic derecho en el icono de pacientes. 6. Visualizar los pacientes que existen ya que fueron ingresados mediante el proceso de pruebas con la api-nutricion. 7. Clic derecho en el icono editar el mismo que trae la información de cada paciente. 	
Resultado esperado: Se puede evidenciar que consume correctamente la información desde la base de datos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 167: Integrar el módulo de la encuesta ABCD

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la API REST.	
Número de Tarea: TI_04_MS_12	Nombre de Tarea: Integrar el módulo de la encuesta ABCD.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 24
Fecha Inicio: 04-01-2021	Fecha Fin: 06-01-2021
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	
Descripción: Como desarrollador, requiero integrar la interfaz de usuario y consumir la información de la api-nutrición y con ello poder acceder al ingreso, actualización, búsqueda y visualización de la encuesta ABCD.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo de la encuesta ABCD. • Verificar que se consuma correctamente la información del módulo de la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 168: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo de la encuesta ABCD

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_04_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo de la encuesta ABCD.
Nombre: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo de la encuesta ABCD.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 06/12/2020
Descripción: Se verificará que el código utilizado en la integración del módulo de la encuesta ABCD cumpla con el estándar de codificación para obtener una buena organización del código dentro del sistema.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener un editor de Texto 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de Texto sublime Text. 2. Dirigirse al archivo nutrición. 3. Clic derecho en el archivo js. 4. Luego clic derecho en controller_encuesta 5. Clic derecho en controller.encuesta.php 6. Revisar el código 7. Clic derecho en encuesta.js 8. Revisar el código. 	
Resultado esperado: El código del módulo de la encuesta ABCD cumple con el estándar de codificación.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 169: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo de la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_04_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo de la encuesta ABCD.
Nombre: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo de la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 06/01/2020
Descripción: Se verificará que se consuma correctamente la información del módulo de la encuesta ABCD cuando el servidor de base de datos esta apagado el mismo que permite verificar el funcionamiento correcto del sistema.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener apagado el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com 	
Resultado esperado: quipanutri.com refused to connect	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 170: Integrar el módulo del diagnóstico

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la con la API REST.	
Número de Tarea: TI_05_MS_12	Nombre de Tarea: Integrar el módulo del diagnóstico.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 07-01-2021	Fecha Fin: 07-01-2021
Programador Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	
Descripción: Como desarrollador, necesito integrar la interfaz de usuario y consumir la información de la api-nutrición para poder acceder al ingreso, actualización, búsqueda y visualización del diagnóstico del paciente.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del diagnóstico. • Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del diagnóstico. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 171: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del diagnóstico

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_05_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del diagnóstico.
Nombre: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del diagnóstico.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 07/12/2020
Descripción: Se verificará que el código utilizado en la integración del módulo del diagnóstico cumpla con el estándar de codificación para obtener una buena organización del código dentro del sistema.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener un editor de Texto 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar el editor de Texto sublime Text. 2. Dirigirse al archivo nutrición. 3. Clic derecho en el archivo js. 4. Luego clic derecho en controller_diagnostico 5. Clic derecho en controller.diagnostico.php 6. Revisar el código 7. Clic derecho en diagnostico.js 8. Revisar el código. 	
Resultado esperado: El código del módulo del diagnóstico cumple con el estándar de codificación.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 172: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del diagnóstico

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TL_05_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del diagnóstico.
Nombre: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del diagnóstico.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 07/01/2020
Descripción: Se verificará que se consuma correctamente la información del módulo del diagnóstico para que el nutricionista pueda acceder a realizar cualquier transacción o petición dentro del sistema.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar el dominio virtual quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como correo y contraseña. 4. Dirigirse al icono de diagnóstico. 	
Resultado esperado: Se despliega una lista de pacientes con su debido diagnóstico.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 173: Integrar el módulo del menú

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la API REST.	
Número de Tarea: TI_06_MS_12	Nombre de Tarea: Integrar el módulo del menú.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 08-01-2021	Fecha Fin: 08-01-2021
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Como desarrollador, necesito integrar la interfaz de usuario y consumir la información de la api-nutrición del módulo menú para poder acceder al ingreso, actualización, búsqueda y visualización de este.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del menú. • Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del menú. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 174: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del menú

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TL_06_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del menú.
Nombre: Verificar que se maneje el estándar de codificación en la integración del módulo del menú.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 08/12/2020
Descripción: Se verificará que el código utilizado en la integración del módulo del menú cumpla con el estándar de codificación para obtener una buena organización del código dentro del sistema.	
Condiciones de Ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> Tener un editor de Texto
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> Desplegar el editor de Texto sublime Text. Dirigirse al archivo nutrición. Clic derecho en el archivo js. Luego clic derecho en controller_menu_comida Clic derecho en controller.menuComida.php Revisar el código Clic derecho en menú_comida.js Revisar el código.
Resultado esperado: El código del módulo del menu cumple con el estándar de codificación.
Evaluación de la prueba: Exitosa.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 175: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del menú

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_06_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del menú.
Nombre: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del menú.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 08/01/2020
Descripción: Se verificará que se consuma correctamente la información del módulo del menú para que el nutricionista pueda acceder a realizar los planes nutricionales del paciente.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> Desplegar un navegador Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com Ingresar las credenciales como correo y contraseña. Dirigirse al icono de menú. 	
Resultado esperado: Se despliega una lista de menús.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020

Tabla 176: Integrar el módulo del plan nutricional

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la API REST.	
Número de Tarea: TI_07_MS_12	Nombre de Tarea: Integrar el módulo del plan nutricional.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16
Fecha Inicio: 10-01-2021	Fecha Fin: 11-01-2021
Programador Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	
Descripción: Como desarrollador, necesito integrar la interfaz de usuario y consumir la información de la api-nutrición para poder acceder al ingreso, actualización, búsqueda y visualización del plan nutricional.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del plan nutricional. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 177: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del menú

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TL_06_MS_12	Tarea de ingeniería: Integrar el módulo del menú.
Nombre: Verificar que se consuma correctamente la información del módulo del menú.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 08/01/2020
Descripción: Se verificará que se consuma correctamente la información del módulo del menú para que el nutricionista pueda acceder a realizar los planes nutricionales del paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como correo y contraseña. 4. Dirigirse al icono de plan nutricional. 5. Se despliega una lista de pacientes. 6. Clic en añadir plan nutricional. 7. Luego seleccionar el día para añadir o cargar el plan nutricional 	
Resultado esperado: Se cargo correctamente los menús nutricionales.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 178: Realizar la integración de la gestión de monitoreo

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Realizar la integración de la interfaz de usuario con la API REST.	
Número de Tarea: TL_03_HU_010	Nombre de Tarea: Realizar la integración de la gestión de monitoreo
Tipo de Tarea: Klever Esvin	Puntos Estimados: 16
Fecha Inicio: 09-01-2021	Fecha Fin: 10-01-2021
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Como desarrollador, requiero crear la interfaz de usuario para la gestión del monitoreo del paciente y con ello poder generar el reporte que se le visualizará al paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se despliegue correctamente la pantalla del monitoreo del paciente. • Verificar que se consuma correctamente los datos del módulo de monitoreo 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 179: Crear modulo para gestionar reportes gráficos

Historia de usuario	
Número: HU_10	Nombre de la historia de usuario: Crear módulo para gestionar reportes gráficos.
Modificación de la historia de usuario: NA	
Usuario: Nutricionista	Iteración asignada: 9
Prioridad en el Negocio:	Puntos Estimados: 40

Alta	
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 40
Descripción: Yo, como nutricionista, requiero visualizar los reportes de evolución de cada paciente, y además requiero evaluar el tipo de somatotipo que presenta cada paciente para poder emitir un buen análisis.	
Observación: Los reportes de cada uno de los pacientes podrán visualizar el nutricionista y el paciente.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que se visualice correctamente el reporte de evaluación de un paciente específico. ● Verificar que se visualice correctamente el calendario del plan nutricional al paciente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 180: Verificar que se visualice correctamente el reporte de evaluación de un paciente específico

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_HU_10	Historia de usuario: Crear módulo para gestionar reportes gráficos.
Nombre: Verificar que se visualice correctamente el reporte gráfico de evaluación de un paciente específico.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se comprobará se visualice correctamente el reporte de evaluación de un paciente específico.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Estar encendido el servidor XAMPP. ● Haber completado la funcionalidad. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña. 4. Clic en el icono de evaluación. 5. Seleccionar el paciente y seleccionar la fecha inicio y fin. 6. Dar clic en guardar. 	
Resultado esperado: Se visualizó las gráficas del somatotipo, datos antropométricos y químicos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 181: Verificar que se visualice correctamente el calendario del plan nutricional al paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_HU_10	Historia de usuario: Crear módulo para gestionar reportes gráficos.
Nombre: Verificar que se visualice correctamente el calendario del plan nutricional al paciente.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 27/12/2020
Descripción: Se verificará que se visualice correctamente el calendario del plan nutricional al paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Estar encendido el servidor XAMPP. ● Haber completado la funcionalidad. 	

<p>Pasos de ejecución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador. 2. Ingresar en un buscador quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como el correo electrónico y la contraseña del paciente. 4. Clic en el icono de plan nutricional. 5. Dar clic en cargar plan nutricional.
<p>Resultado esperado: Se visualizó el plan nutricional del paciente.</p>
<p>Evaluación de la prueba: Exitosa.</p>

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 182: Investigar acerca de la librería chartjs para la generación de gráficos

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear modulo para gestionar reportes gráficos	
Número de Tarea: TI_01_HU_010	Nombre de Tarea: Investigar acerca de la librería chartjs para la generación de gráficos.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 12-01-2021	Fecha Fin: 12-01-2021
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Como desarrollador, necesito investigar acerca de la librería chartjs para la creación de graficas estadísticas mismas que permitirán evaluar y monitorear al paciente de una manera interactiva.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en el proyecto se encuentre una librería chartjs para la generación de los reportes gráficos. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 183: Verificar que en el proyecto se encuentre una librería chartjs para la generación de los reportes gráficos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TI_01_HU_010	Tarea de ingeniería: Investigar acerca de la librería chartjs para la generación de gráficos.
Nombre: Verificar que en el proyecto se encuentre una librería chartjs para la generación de los reportes gráficos.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 12/01/2020
Descripción: Se verificará que el proyecto se encuentre agregado a una librería chaertjs para la generación de gráficos en la evolución del paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener instalado un editor de texto 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener desplegado el editor Sublime Text 2. Dirigirse el archivo SISTEMA V1. 3. Clic derecho en el archivo en nutrición. 4. Clic derecho en el archivo pages 5. Luego clic derecho en sistema 6. Clic derecho en index.php 	
Resultado esperado: Se encuentran agregados los cdn de charjs	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 184: Crear la interfaz de usuario para visualizar la evaluación del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear modulo para gestionar reportes gráficos	
Número de Tarea: TL_02_HU_010	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para visualizar la evaluación del paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4
Fecha Inicio: 13-01-2021	Fecha Fin: 13-01-2021
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Como desarrollador, necesito crear la interfaz para visualizar la evaluación del paciente, mediante el ingreso de una fecha inicio y una ficha de finalización en la cual se debe seleccionar el paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se despliegue correctamente la pantalla para la evaluación el paciente. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 185: Verificar que se despliegue correctamente la pantalla para la evaluación el paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_TL_02_HU_010	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para visualizar la evaluación del paciente.
Nombre: Verificar que se despliegue correctamente la pantalla para la evaluación el paciente.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 13/01/2020
Descripción: Se verificará que se despliegue la interfaz de usuario para la evaluación del paciente el mismo que permitirá al nutricionista seleccionar una fecha inicio y una fecha fin y el paciente para visualizar su evolución.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com 3. Dirigirse a Login. 4. Ingresar las credenciales como el correo y la contraseña. 5. Clic derecho en el icono de la evaluación 	
Resultado esperado: Se visualiza la página de la evolución del paciente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 186: Crear la interfaz de usuario para visualizar el monitoreo del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear modulo para gestionar reportes gráficos	
Número de Tarea: TL_03_HU_010	Nombre de Tarea: Crear la interfaz de usuario para el ingreso, actualización y visualización del monitoreo del paciente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4
Fecha Inicio: 13-01-2021	Fecha Fin: 13-01-2021
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Como desarrollador, necesito crear la interfaz de usuario para la gestión del monitoreo del paciente y con ello poder generar el reporte que se le visualizará al paciente.	

<p>Pruebas de Aceptación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se despliegue correctamente la pantalla del monitoreo del paciente.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 187: Verificar que se despliegue correctamente la pantalla para el monitoreo del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_03_HU_010	Tarea de ingeniería: Crear la interfaz de usuario para visualizar el monitoreo del paciente.
Nombre: Verificar que se despliegue correctamente la pantalla para el monitoreo del paciente.	
Responsable: Gina Veronica Quichimbo	Fecha: 13/01/2020
Descripción: Se verificará que se despliegue la interfaz de usuario para la evaluación del paciente el mismo que permitirá al nutricionista seleccionar una fecha inicio y una fecha fin y el paciente para visualizar su evolución.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com 3. Dirigirse a Login. 4. Ingresar las credenciales como el correo y la contraseña. 5. Clic derecho en el icono de monitoreo 	
Resultado esperado: Se visualiza la página del monitoreo del paciente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 188: Realizar la integración para la evaluación del paciente

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: Crear modulo para gestionar reportes gráficos	
Número de Tarea: TI_04_HU_010	Nombre de Tarea: Realizar la integración para la evaluación del paciente
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 14-01-2021	Fecha Fin: 14-01-2021
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Como desarrollador, requiero realizar la integración de la api-nutricion con la interfaz de usuario para poder visualizar las diferentes graficas de evolución del paciente el mismo que será de gran ayuda para el nutricionista.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se visualice la evolución de un paciente específico. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 189: Verificar que se visualice la evolución de un paciente específico

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ TL_02_HU_010	Tarea de ingeniería: Realizar la integración para la evaluación del paciente.
Nombre: Verificar que se visualice la evolución de un paciente específico.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 14/01/2020
Descripción: Se verificará que se despliegue la interfaz de usuario para la evaluación del paciente el mismo que permitirá al nutricionista seleccionar una fecha inicio y una fecha fin y el paciente para visualizar su evolución.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener desplegado el servidor XAMPP. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com 3. Dirigirse a Login. 4. Ingresar las credenciales como el correo y la contraseña. 5. Clic derecho en el icono de monitoreo 	
Resultado esperado: Se visualiza la página del monitoreo del paciente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 190: Validación de los campos en cada formulario

Metáfora del sistema	
Número: MS_13	Nombre de la Metáfora del sistema: Validación de los campos en cada formulario.
Modificación de la metáfora del sistema:	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 9
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 24
Riesgo en el desarrollo: Media	Puntos Reales: 24
Descripción: Yo, como desarrollador quiero validar los diferentes campos de cada formulario con la finalidad de obtener información consistente.	
Observación: Tener desplegado el servidor XAMPP Tener listo el sistema.	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El modal debe emitir un mensaje cuando los formularios de los módulos están vacíos. • Cuando se ingrese el número de cedula valida del paciente al formulario no emita ningún mensaje de error. • Al ingresar un correo electrónico valido el modal o formulario no emite ningún mensaje de error. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 191: El modal debe emitir un mensaje cuando los formularios de los módulos están vacíos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ MS_13	Metáfora del sistema: Validación de los campos en cada formulario.
Nombre: El modal debe emitir un mensaje cuando los formularios de los módulos están vacíos.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 25/01/2020
Descripción: Se verificará que el modal debe emitir un mensaje cuando los campos de los módulos se envían vacíos.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como correo y contraseña. 4. Dirigirse a añadir paciente 5. Dar clic en guardar 	
Resultado esperado: Mensaje de Advertencia “Llene los campos vacíos”	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 192: Cuando se ingrese el número de cedula valida del paciente al formulario no emita ningún mensaje de error

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_ MS_13	Metáfora del sistema: Validación de los campos en cada formulario.
Nombre: Cuando se ingrese el número de cedula valida del paciente al formulario no emita ningún mensaje de error.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 25/01/2020
Descripción: Se verificará que al ingresar un numero de cedula valido no emita ningún mensaje de error	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplegar un navegador 2. Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com 3. Ingresar las credenciales como correo y contraseña. 4. Dirigirse a añadir paciente 5. Ingresar una cedula valida. 	
Resultado esperado: No emitió ningún mensaje de error	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 193: Al ingresar un correo electrónico valido el modal o formulario no emite ningún mensaje de error

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_03_ MS_13	Metáfora del sistema: Validación de los campos en cada formulario.
Nombre: Al ingresar un correo electrónico valido el modal o formulario no emite ningún mensaje de error.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 25/01/2020
Descripción: Se verificará que al ingresar un numero de cedula valido no emita ningún mensaje de error	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> Desplegar un navegador Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com Ingresar las credenciales como correo y contraseña. Dirigirse a añadir paciente Ingresar un correo electrónico valido. 	
Resultado esperado: No emitió ningún mensaje de error	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 193: Validar cédula

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Validación de los campos en cada formulario.	
Número de Tarea: TI_01_MS_13	Nombre de Tarea: Validar cédula
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 21-01-2021	Fecha Fin: 21-01-2021
Programador Responsable: Gina Quichimbo	
Descripción: Yo, como desarrollador quiero validar el número de cédula de cada paciente que ingrese ya que con ello permitirá tener información valida dentro de los registros.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none"> Verificar que al ingresar un número de cédula no valida genere u mensaje que es incorrecto. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 194: Verificar que al ingresar un numero de cedula no válida genere u mensaje que es incorrecto

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TL_1_MS_13	Tarea de ingeniería: Validar cedula
Nombre: Verificar que al ingresar un numero de cedula no valida genere u mensaje que es incorrecto.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez	Fecha: 21/01/2020
Descripción: Se verificará que al ingresar un numero de cedula del paciente sea correcto caso contrario no se podrá registrar el paciente	

Condiciones de Ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> Tener encendido el servidor XAMPP
Pasos de ejecución:
<ol style="list-style-type: none"> Desplegar un navegador Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com Ingresar las credenciales como correo y contraseña. Dirigirse a añadir paciente Ingresar el número de cedula no valido
Resultado esperado: Cedula incorrecta
Evaluación de la prueba: Exitosa

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 195: Validar correo electrónico

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Validación de los campos en cada formulario.	
Número de Tarea: TI_02_MS_13	Nombre de Tarea: Validar correo electrónico
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 22-01-2021	Fecha Fin: 22-01-2021
Programador Responsable: Klever Pardo	
Descripción: Como desarrollador, quiero validar el correo electrónico que sea válido para que el paciente o nutricionista puedan acceder al sistema QUIPANUTRI.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que al ingresar un correo no válido me emita un mensaje de incorrecto. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 196: Verificar que al ingresar un correo no válido el sistema responda un mensaje de incorrecto

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_02_MS_13	Tarea de ingeniería: Validar correo electrónico.
Nombre: Verificar que al ingresar un correo no valido el sistema responda un mensaje de incorrecto.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 22/01/2020
Descripción: Verificar que al ingresar un correo no valido me emita un mensaje de incorrecto.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> Desplegar un navegador Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com Ingresar las credenciales como correo y contraseña. Dirigirse a añadir paciente Ingresar un correo electrónico no válido. 	
Resultado esperado: Cedula incorrecta	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 197: Validar campos para números y para caracteres alfanuméricos

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Validación de los campos en cada formulario.	
Número de Tarea: TI_03_MS_13	Nombre de Tarea: Validar campos para números y para caracteres alfanuméricos.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8
Fecha Inicio: 25-01-2021	Fecha Fin: 25-01-2021
Programador Responsable: Klever Pardo Jiménez	
Descripción: Yo, como desarrollador quiero crear una función que me permita validar los campos para números y valores alfanuméricos en cada uno de los campos de los módulos.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> Al ingresar un el nombre del paciente no me debe permitir el ingreso de valores numéricos. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 198: Al ingresar un el nombre del paciente no me debe permitir el ingreso de valores numéricos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_ TI_3_MS_13	Tarea de ingeniería: Validar correo electrónico.
Nombre: Al ingresar un el nombre del paciente no me debe permitir el ingreso de valores numéricos.	
Responsable: Gina Verónica Quichimbo Pereira	Fecha: 22/01/2020
Descripción: Se verificará que al ingresar el nombre o el apellido del paciente no permita ingresar valores numéricos.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Tener encendido el servidor XAMPP 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> Desplegar un navegador Insertar en el buscador el dominio virtual quipanutri.com Ingresar las credenciales como correo y contraseña. Dirigirse a añadir paciente Ingresar un valor numérico. 	
Resultado esperado: No ingresa valores numéricos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 199: Poner en producción al sistema

Metáfora del sistema	
Número: MS_14	Nombre de la metáfora: Documentar el trabajo de integración curricular.
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 10
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 40
Riesgo en el desarrollo:	Puntos Reales: 56

Bajo
Descripción: Yo, como desarrollador quiero documentar el manual de usuario y el trabajo de integración curricular para que el producto software tenga un respaldo de lo realizado y más adelante se pueda realizar refactorización de este.
Observación: Tener terminado el producto software
Reverso Pruebas de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que el documento se encuentre terminado. ● Comprobar que el manual de usuario se encuentre terminado.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 200: Comprobar que el manual de usuario se encuentre terminado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_MS_14	Metáfora del sistema: Documentar el trabajo de integración curricular.
Nombre: Comprobar que el manual de usuario se encuentre terminado.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 30/01/2021
Descripción: Se comprobará que el documento del manual de usuario este culminando para integrarlo al sistema quipanutri.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ● Tener culminado el manual de usuario. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el documento del manual de usuario. 2. Verificar que se encuentre detallado cada funcionalidad del sistema. 	
Resultado esperado: El manual de usuario se encuentra culminado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 201: Comprobar que el manual de usuario se encuentre terminado

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_MS_14	Metáfora del sistema: Documentar el trabajo de integración curricular
Nombre: Verificar que el documento se encuentre terminado.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 23/02/2021
Descripción: Se comprobará que el documento del manual de usuario este culminando para integrarlo al sistema quipanutri.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ● Tener culminado el documento 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el documento del trabajo de integración curricular. 2. Leer capítulo I, II, III, IV conclusiones y recomendaciones. 3. Verificar cada anexo se encuentre culminado. 	
Resultado esperado: El documento se encuentra culminado	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 203: Subir el sistema al servidor

Metáfora del sistema	
Número: MS_15	Nombre de la metáfora: Subir el sistema al servidor.
Modificación de la metáfora del sistema: NA	
Usuario: Desarrollador	Iteración asignada: 10
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados: 80
Riesgo en el desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 80
Descripción: Yo, como desarrollador quiero subir el sistema web a un servidor para poder acceder a la aplicación web desde cualquier lugar.	
Observación: Tener un servidor	
Reverso	
Pruebas de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que la base de datos este subida en el servidor de base de datos. ● Verificar que la API-nutricion esta subida al servidor. ● Verificar que se realicen las conexiones con la API de forma correcta. ● Verificar que el sistema se esté desplegando correctamente dentro del servidor. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 204: Verificar que la base de datos este subida en el servidor

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_MS_15	Metáfora del sistema: Subir el sistema al servidor.
Nombre: Verificar que la base de datos este subida en el servidor.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que la base de datos este subida en el servidor para poder acceder a esta mediante la API.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Tener contratado un servicio de hosting. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al servicio de Hosting. 2. Ingresar las credenciales. 3. Conectarse al C-Panel del servidor. 4. Dirigirse a la sección de base de datos. 5. Ingresar al PHP my admin del servidor. 6. Verificar que la base de datos esté subida. 	
Resultado esperado: visualizar la base de datos dentro del servidor mysql.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 205: Verificar que la API-nutricion esta subida al servidor

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_MS_15	Metáfora del sistema: Subir el sistema al servidor.
Nombre: Verificar que la API-Nutricion esté subida en el servidor	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que la API-nutricion esté funcionando dentro del servidor para poder conectarnos a la base de datos.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener contratado un servicio de hosting. • Tener el dominio para la API. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al servicio de Hosting. 2. Ingresar las credenciales. 3. Conectarse al C-Panel del servidor. 4. Dirigirse a la sección de archivos del sistema 5. Verificar que se encuentren subido todos los archivos respecto a la API-nutricion 	
Resultado esperado: visualizar la API-nutricion subida en el servidor.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 206: Verificar que la API-nutricion esta subida al servidor

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_03_MS_15	Metáfora del sistema: Subir el sistema al servidor.
Nombre: verificar que se realicen las conexiones con la API de forma correcta.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que las conexiones con la base de datos estén bien realizadas desde la API-nutricion.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener subida la API al servidor. • Tener subida la base de datos en el servidor. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al servicio de Hosting. 2. Ingresar las credenciales. 3. Conectarse al C-Panel del servidor. 4. Dirigirse a la sección de archivos del sistema 5. Abrir el archivo de model. 6. Dirigirse al archivo de conexión. 7. Verificar que este colocado bien el usuario, contraseña de la base de datos. 	
Resultado esperado: al hacer una petición a la API esta devuelva un status 200	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2020

Tabla 207: Verificar que el sistema se esté desplegando correctamente dentro del servidor

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_04_MS_15	Metáfora del sistema: Subir el sistema al servidor.
Nombre: verificar que el sistema se esté desplegando correctamente dentro del servidor.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que al abrir el sistema en un navegador este cargue de forma correcta toda su interfaz y se despliegue cada uno de los módulos de forma correcta.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Tener subida la API al servidor.• Tener subida la base de datos en el servidor.• Tener un dominio para la página web.	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Acceder a un navegador.2. Colocar en la URL el dominio contratado.3. Acceder a quipanutri.com.4. Ir visualizando cada una de las funcionalidades del sistema.	
Resultado esperado: al acceder a la página web esta se despliegue con cada uno de sus módulos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 208: Validar cada uno de los módulos del sistema

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Validar cada uno de los módulos del sistema	
Número de Tarea: TI_01_MS_15	Nombre de Tarea: Validar cada módulo de autenticación del sistema.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 32
Fecha Inicio: 01-02-2021	Fecha Fin: 04-02-2021
Programador Responsable: Gina Veronica Quichimbo	
Descripción: Yo, como desarrollador quiero verificar el módulo de autenticación del sistema para validar el funcionamiento del sistema.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none">• Verificar el funcionamiento del módulo de autenticación con Google.• Verificar el funcionamiento del módulo de autenticación directo.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 209: Verificar el funcionamiento del módulo de autenticación con Google

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_MS_15	Tarea de ingeniería: Verificar el funcionamiento del módulo de autenticación con Google
Nombre: verificar el funcionamiento del módulo de autenticación con Google	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que al intentar acceder al sistema funcione correctamente el módulo de autenticación de Google.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener implementada la conexión con la API de autenticación de Google. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder a un navegador. 2. Colocar en la URL el dominio contratado. 3. Acceder a quipanutri.com. 4. Ir a la sección de account. 5. Registrarse con Google. 6. Dirigirse a login. 7. Acceder al sistema usando las credenciales de Google. 	
Resultado esperado: al acceder al sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 210: Verificar el funcionamiento del módulo de autenticación directo

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TI_01_MS_15	Tarea de ingeniería: Verificar el funcionamiento del módulo de autenticación directo.
Nombre: verificar el funcionamiento del módulo de autenticación con Google	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que al intentar acceder al sistema funcione correctamente el módulo de autenticación de directo.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener una cuenta de correo electrónico. 	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder a un navegador. 2. Colocar en la URL el dominio contratado. 3. Acceder a quipanutri.com. 4. Ir a la sección de account. 5. Registrarse llenando cada uno de los campos. 6. Verificar que se emita un mensaje de cuenta creada. 7. Acceder a la bandeja de entrada del correo. 8. Verificar la cuenta 9. Acceder al sistema usando las credenciales que se crearon. 	
Resultado esperado: al acceder al sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 211: Validar el funcionamiento del módulo de plan nutricional.

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Validar cada uno de los módulos del sistema	
Número de Tarea: TI_02_MS_15	Nombre de Tarea: validar el funcionamiento del módulo de plan nutricional.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 32
Fecha Inicio: 05-02-2021	Fecha Fin: 08-02-2021
Programador Responsable: Gina Veronica Quichimbo	
Descripción: Como desarrollador, quiero verificar el funcionamiento del módulo de plan nutricional.	
Pruebas de Aceptación <ul style="list-style-type: none">• Verificar el registro de menú nutricional.• Verificar la asignación de un menú nutricional ya existente.	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 212: Verificar el registro de un menú nutricional

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_MS_15	Tarea de ingeniería: validar el funcionamiento del módulo de plan nutricional.
Nombre: verificar el funcionamiento del módulo de autenticación con Google	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que se pueda asignar un menú nutricional a un paciente.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Como nutricionista estar dentro del sistema.	
Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Acceder al módulo de plan nutricional.2. Agregar un menú nutricional a un paciente.3. Llenar los campos.4. Verificar que se le asigne el menú al paciente de acuerdo a los días seleccionados.	
Resultado esperado: el calendario muestre el evento con el menú asignado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 213: Verificar la asignación de un menú nutricional ya existente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_02_TI_02_MS_15	Tarea de ingeniería: validar el funcionamiento del módulo de plan nutricional.
Nombre: verificar la asignación de un menú nutricional ya existente.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que se pueda asignar un menú nutricional ya existente a un paciente dado.	
Condiciones de Ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Como nutricionista estar dentro del sistema.	

Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al módulo de plan nutricional. 2. Agregar plan nutricional ya existente. 3. Llenar los campos de acuerdo con el evento. 4. Seleccionar el menú de comida ya existente. 5. Verificar que se le asigne el menú al paciente de acuerdo con los días seleccionados.
Resultado esperado: el calendario muestre el evento con el menú asignado.
Evaluación de la prueba: Exitosa

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 214: Validar el funcionamiento del módulo de evaluación

TAREA DE INGENIERÍA	
Metáfora del sistema: Validar cada uno de los módulos del sistema	
Número de Tarea: TI_03_MS_15	Nombre de Tarea: Validar el funcionamiento del módulo de evaluación.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16
Fecha Inicio: 10-02-2021	Fecha Fin: 11-02-2021
Programador Responsable: Gina Veronica Quichimbo	
Descripción: Yo como desarrollador quiero verificar el funcionamiento del módulo de evaluación del paciente.	
Pruebas de Aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se generen correctamente las gráficas. 	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 215: Verificar que se generen correctamente las gráficas de evaluación del paciente

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA_01_TI_03_MS_1 5	Tarea de ingeniería: validar el funcionamiento del módulo de plan nutricional.
Nombre: Validar el funcionamiento del módulo de evaluación.	
Responsable: Klever Esvin Pardo Jiménez.	Fecha: 22/02/2021
Descripción: Se verificará que se generen de forma correcta cada una de las gráficas correspondientes al IMC, datos antropométricos, datos bioquímicos, composición corporal del paciente.	
Condiciones de Ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Como nutricionista estar dentro del sistema. • Tener llenada como mínimo una encuesta ABCD de un paciente. 	
Pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al módulo de evaluación. 2. Seleccionar al paciente. 3. Seleccionar las fechas de donde hasta donde quiere ver su evolución. 4. Dar clic en buscar. 5. Verificar el comportamiento de las gráficas. 	
Resultado esperado: Se muestran todas las gráficas solicitadas.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

ANEXO G: Tarjetas CRC (Clase, Responsabilidades y Colaboradores)

Tabla 1: CRC Paciente

Nombre de la clase: Pacientes	
Responsabilidades: Ingresar paciente (); Modificar paciente (); Buscar paciente (); Eliminar_paciente(); Actualizar foto (); Listar paciente ();	Colaboradores: Género Nutricionista Rol

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 2: CRC Nutricionista

Nutricionista	
Ingresar nutricionista () Modificar nutricionista () Eliminar_ foto nutricionista ()	Género Rol Users

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 3: CRC Encuesta ABCD

Encuesta ABCD	
Ingresar encuesta (); Modificar encuesta (); Buscar encuesta (); Listar encuesta ();	Paciente Nutricionista

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 4: CRC Diagnóstico

Diagnóstico	
Ingresar diagnóstico (); Modificar diagnóstico (); Buscar diagnóstico (); Listar diagnósticos ();	Paciente Nutricionista

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 5: CRC Menú

Menú	
Ingresar menú (); Modificar menú (); Buscar menú (); Listar menú ();	Nutricionista Tipo_comida

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 6: CRC Plan nutricional

Plan nutricional	
Ingresar plan nutricional (); Modificar plan nutricional (); Buscar plan nutricional (); Listar plan nutricional ();	Nutricionista Paciente Menu_comida Evento

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021**Tabla 7:** CRC Monitoreo

Monitoreo	
Ingresar monitoreo (); Buscar monitoreo (); Actualizar monitoreo (); Visualizar monitoreo ();	Encuesta ABCD Datos antropométricos Datos químicos Nutricionista. Paciente

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021**Tabla 8:** CRC Evaluación

Evaluación	
Visualizar_evaluacion ();	Paciente Datos antropométricos Datos químicos Nutricionista. Encuesta ABCD Somatotipo Tipo Somatotipo

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021**Tabla 9:** CRC Autenticación

Autenticación	
Ingresar (); Olvidar_contraseña(); Cerrar_sesion();	Usuario.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

ANEXO H: Prototipado del sistema web

A Web Page
https://Nutrition/index.php

Logo del Sistema

Nutricionista
Pacientes
Encuesta ABCD
Diagnóstico
Menú
Plan nutricional
Monitoreo
Evaluación

PERFIL USUARIO

Cedula Nombre Apellido

Direccion Genero Edad

Guardar

Figura 1: Prototipado del perfil del nutricionista

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

A Web Page
https://Nutricion/index.php

Logo del Sistema

Nutricionista
Pacientes
Encuesta ABCD
Diagnóstico
Menu
Plan nutricional
Monitoreo
Evaluación

Q search Buscar

Cedula\	Paciente	Edad	Dirección	Acción
1104821515	Gina Quichimbo	23	Loja	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 2: Prototipado de la gestión de pacientes

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

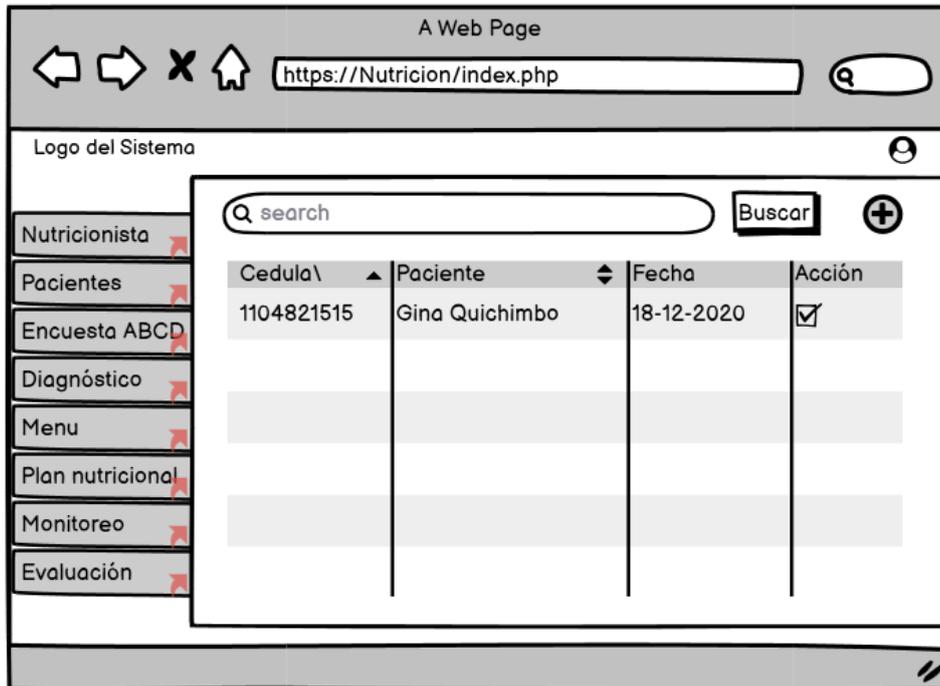


Figura 3: Prototipado de la gestión de la encuesta ABCD

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

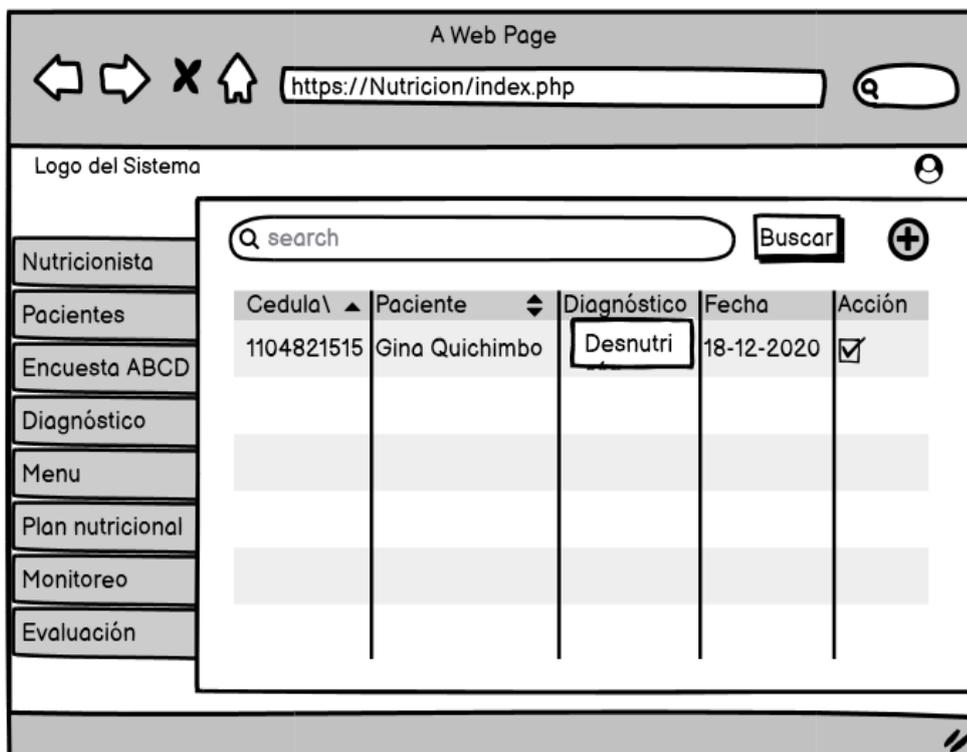


Figura 4: Prototipado de la gestión del diagnóstico

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

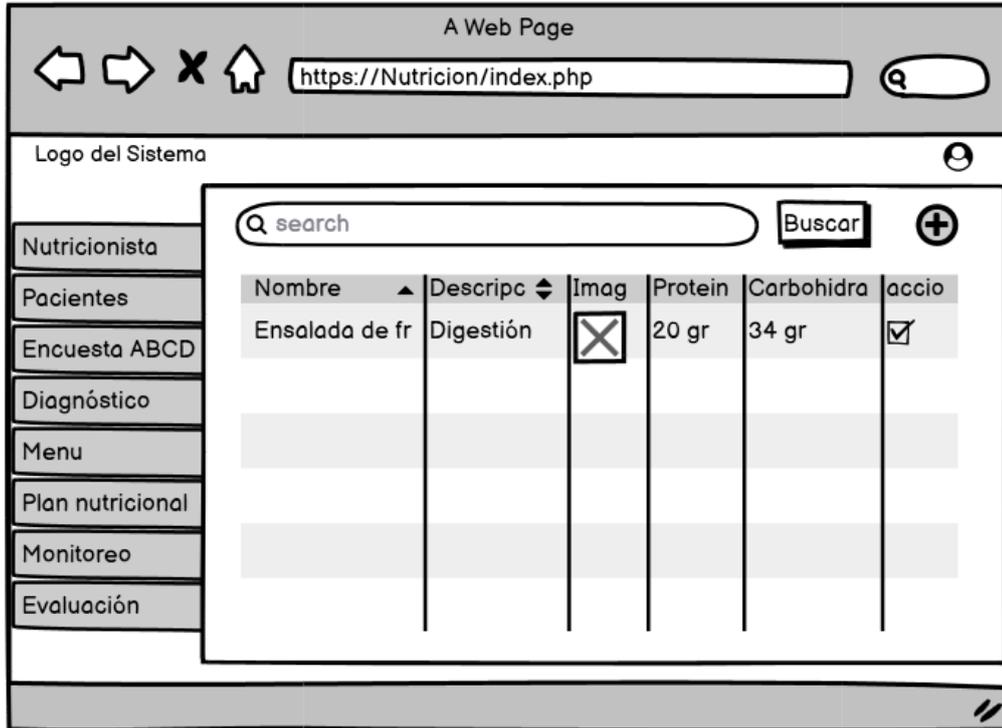


Figura 5: Prototipado de la gestión del menú

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

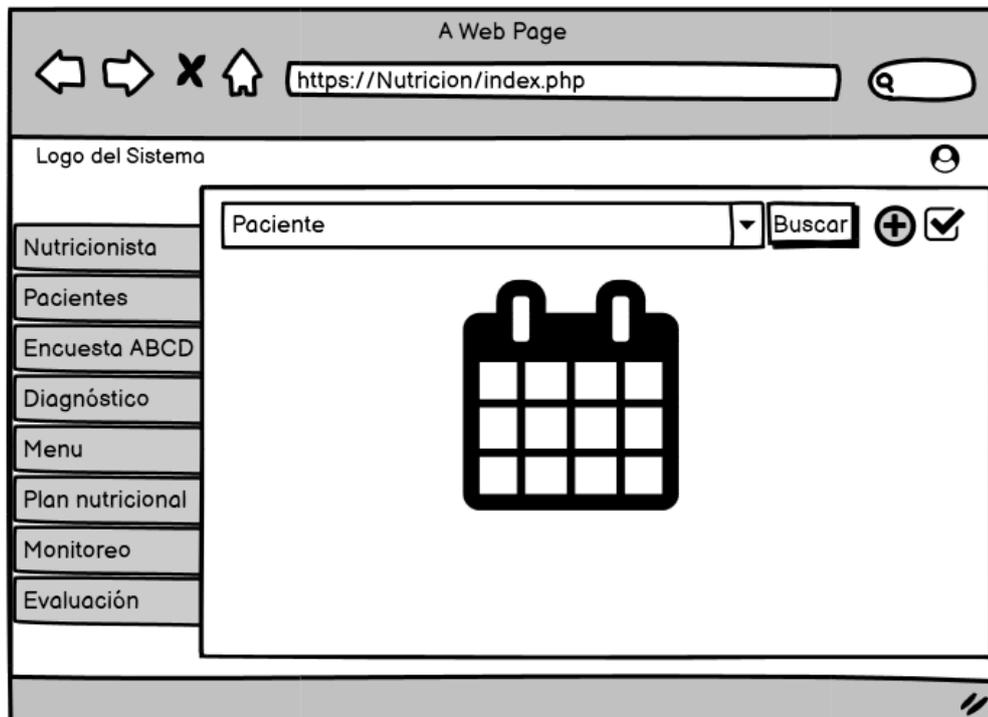


Figura 6: Prototipado de la gestión del plan nutricional.

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

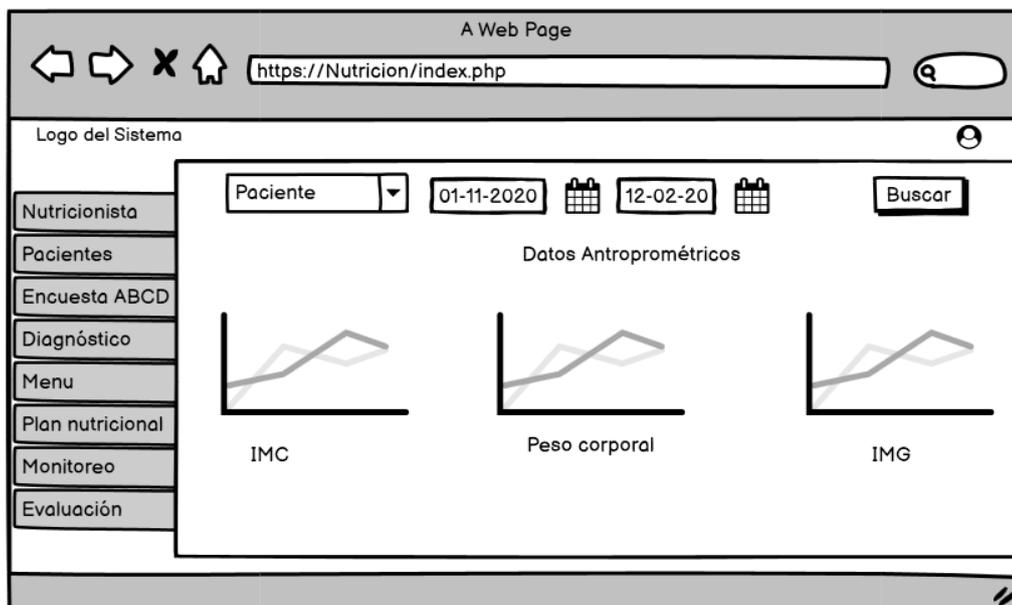


Figura 7: Prototipado del reporte de evaluación pacientes

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

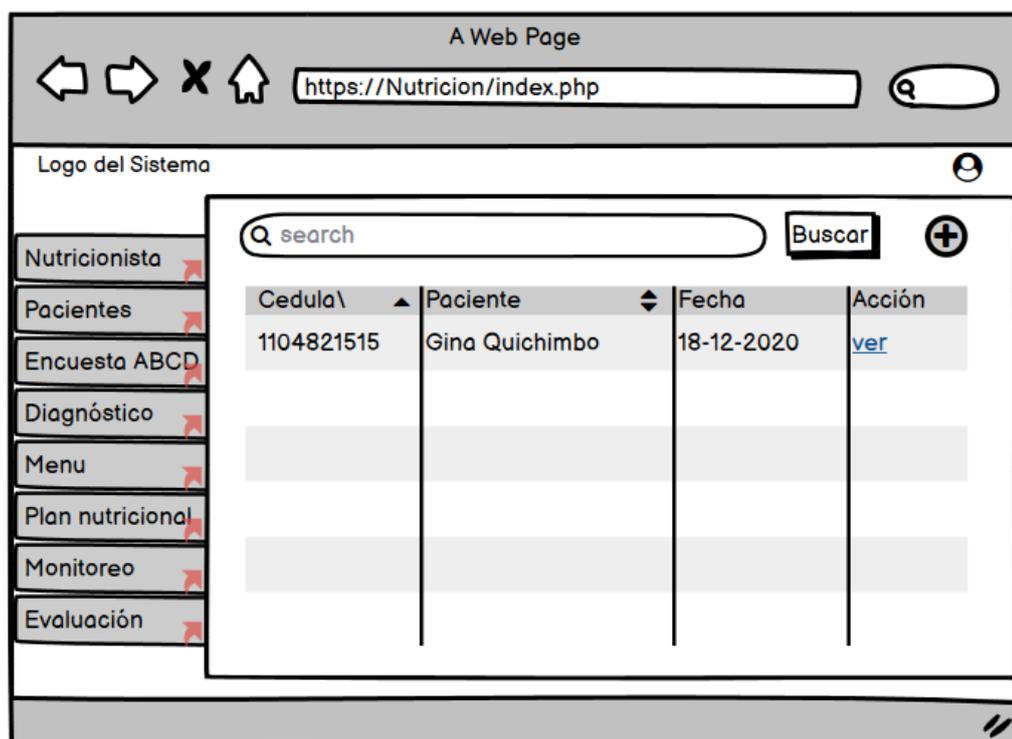


Figura 8: Prototipado del monitoreo

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021



Figura 9: Autenticación

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Prototipado para el paciente

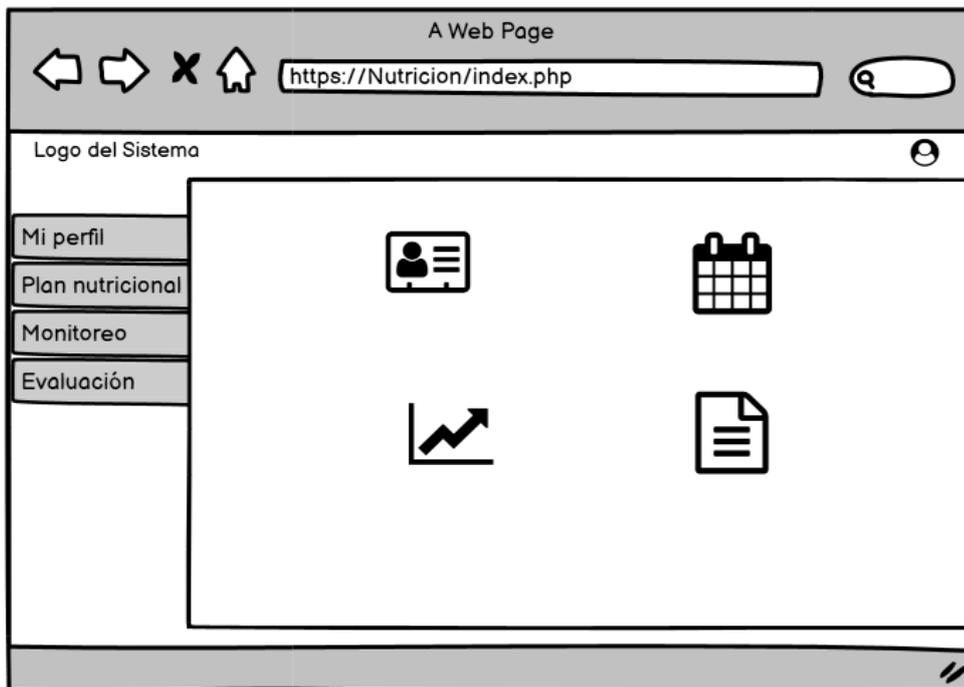


Figura 10: Prototipado de la página principal del paciente

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

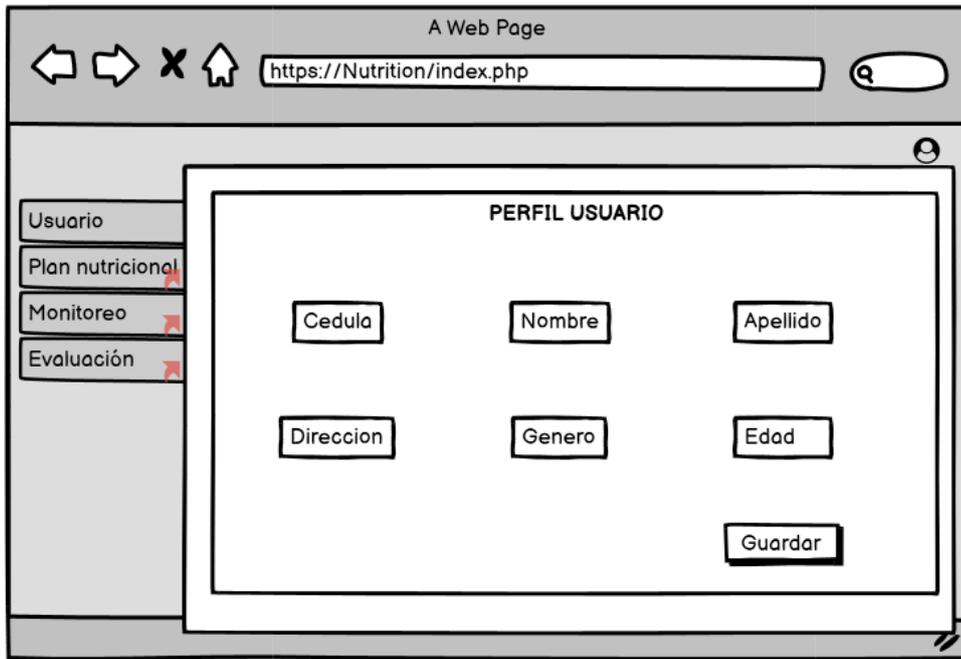


Figura 11: Prototipado de gestionar perfil del paciente

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021



Figura 12: Prototipado de visualización del plan nutricional

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

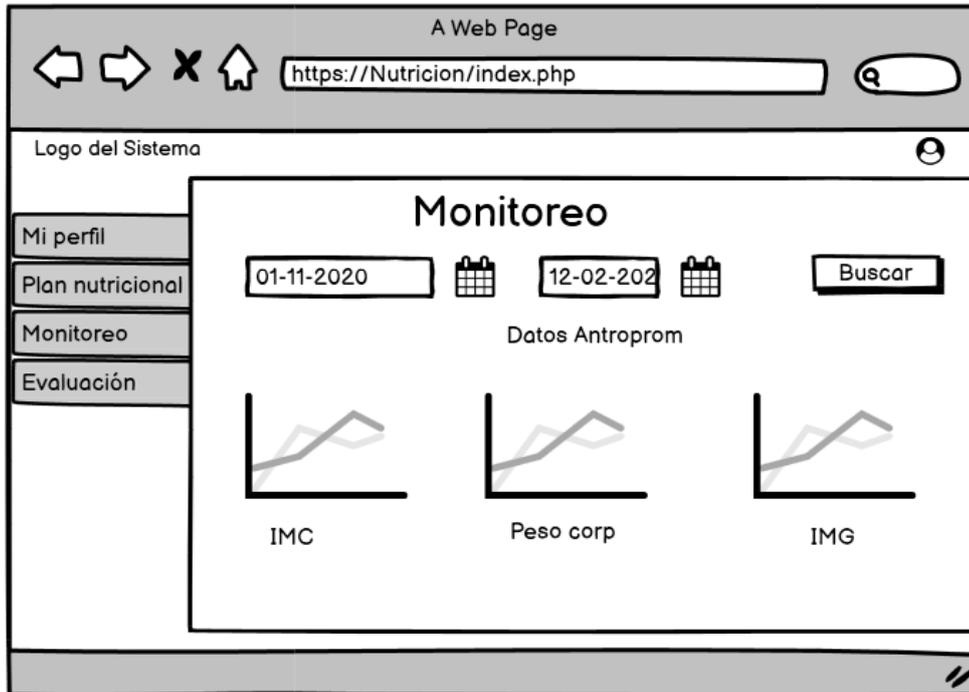


Figura 13: Prototipado de visualización del monitoreo

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

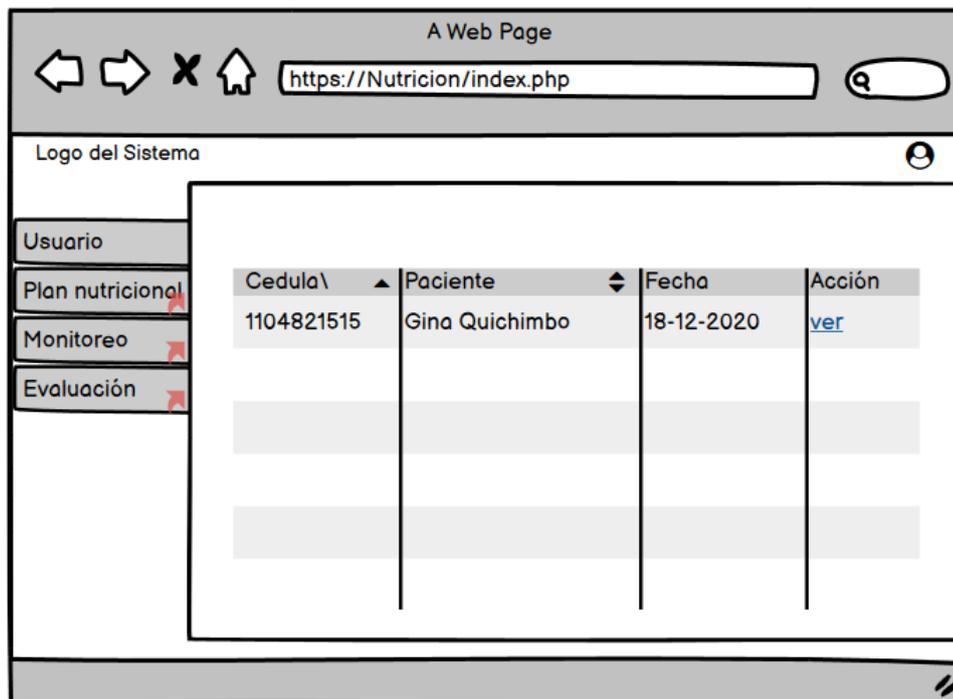


Figura 14: Prototipado de visualización del monitoreo

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

ANEXO I: Diccionario de datos

Tabla 1: Datos bioquímicos del paciente

Nombre del archivo: bioquimico_paciente Descripción del archivo: Datos químicos del paciente para poder evaluar el paciente y luego emitir un diagnóstico y además permiten realizar monitoreo.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_bioquimico (PK)	Código de los datos bioquímicos del paciente	Int	no	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_encuesta (FK)	Código de la encuesta ABCD del paciente	int	no	[00000000] *Permite el ingreso del código de la encuesta ABC*
acido_urico	Ácido úrico del paciente.	decimal (10,4)	si	[0000000000]
bilirubina_directa	Bilirubina directa del paciente.	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
colesterol_total	Colesterol total del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Colesterol_hdl	Colesterol hdl del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Colesterol_ldl	Colesterol ldl del paciente.	decimal (10,4)	si	
Triglicéridos	Trigliceridos del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
glucosa_ayunas	Glucosa ayunas del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
glucosa_postprandial	Glucosa postprandial del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
tgo_paciente	Marcadores hepáticos tgo del paciente.	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor

				[0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
tgp_paciente	Marcadores hepáticos tgp del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Eritocitos	Eritrocitos del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
conteo_plaquetario	Conteo plaquetario del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Hemoglobina	Hemoglobina del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Hematocritos	Hematocritos del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Leucocitos	Leucocitos del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Linfocitos	Linfocitos del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
netrofilos_segmentados	Neutrófilos segmentados del paciente	decimal (10,4)	Si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
netrofilos_no_segmentados	Neutrófilos no segmentados del humero del paciente	decimal (10,4)	Si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*

eosinofilosgm	Eosinófilos segmentados del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Basófilos	Basófilos del paciente.	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Monocitos	Monocitos del paciente	decimal (10,4)	si	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
date_create	Fecha de registro de los datos bioquímicos del paciente	timestamp	no	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update	Fecha de modificación de los datos bioquímicos del paciente.	timestamp	no	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 2: Datos clínicos del paciente.

Nombre del archivo: clinico_paciente				
Descripción del archivo: Permite guardar la información de los datos clínicos del paciente para con ello brindar un diagnóstico adecuado.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_clinico (PK)	Código de los datos clínicos del paciente	Int	no	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_encuesta (FK)	Código de la encuesta ABCD del paciente	Int	no	[000000000] *Permite el ingreso del código de la encuesta ABC*
descripcion_paciente	Descripción de los datos clínicos del paciente	Text	Si	Descripción de los datos clínicos + números =[A-Z a-z]+{9999999999}
date_create	Fecha de registro de los datos bioquímicos del paciente	Timestamp	no	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update	Fecha de modificación de los datos bioquímicos del paciente.	Timestamp	no	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 3: Datos dietéticos

Nombre del archivo: diatetico_paciente				
Descripción del archivo: Datos dietéticos permiten informar al nutricionista de las enfermedades patológicas que presenta el paciente.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_diatetico (PK)	Código de los datos clínicos del paciente	Int	no	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_encuesta (FK)	Código de la encuesta ABCD del paciente	int	no	[00000000] *Permite el ingreso del código de la encuesta ABC{9999999999}*
descripcion_diatetica_paciente	Descripción dietética del paciente	text	si	Descripción de los datos diateticos + números = {[A-Z a-z]}+{9999999999}
date_create	Fecha de registro de los datos bioquímicos del paciente	timestamp	no	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update	Fecha de modificación de los datos bioquímicos del paciente.	timestamp	no	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 4: Encuesta ABCD

Nombre del archivo: encuesta_abcd				
Descripción del archivo: La encuesta ABCD brinda la información necesaria para emitir un diagnostico al paciente.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_encuesta (PK)	Código de la encuesta abcd del paciente	Int	no	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_paciente (FK)	Código único del paciente.	Int	no	[00000000] *Permite el ingreso del código del paciente {9999999999} *
estado_encuesta	Estado de la encuesta abcd si ya fue atendida o no.	int	no	[1 2] *Significado: 1: atendido 2: no atendido*
date_create	Fecha de registro de la encuesta abcd del paciente	timestamp	no	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update	Fecha de modificación de la encuesta abcd del paciente.	timestamp	no	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 5: Diagnóstico

Nombre del archivo: diagnostico				
Descripción del archivo: El diagnostico permite al nutricionista emitir un plan nutricional adecuado.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_diagnostico (PK)	Código del diagnóstico del paciente	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_paciente (FK)	Código único del paciente.	Int	No	*Permite el ingreso del código del paciente {999999999} *
Descripcion_diagnostico	Descripción del diagnóstico del paciente	Text	No	Descripción del diagnóstico + números={ (A-Z a-z)} + {999999999}
date_create	Fecha de registro del diagnóstico del paciente	Timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update	Fecha de modificación del diagnóstico del paciente.	Timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 6: Género del paciente

Nombre del archivo: genero				
Descripción del archivo: Datos que permiten distinguir el sexo y/o genero de un paciente u nutricionista				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_genero (PK)	Código del diagnóstico del paciente	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
Genero	Descripción del género del paciente del paciente y nutricionista	text	no	Descripción del género = {[A-Z a-z]}

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 7: Menú

Nombre del archivo: menú_comida				
Descripción del archivo: Este registro es necesario para poder realizar un plan nutricional al paciente.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_menu_comida (PK)	Código del menú del paciente	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_tipo_menu (FK)	Código del tipo del menú para el paciente	Int	No	*Permite el ingreso del código del paciente: {999999999} *
nombre_menu	Nombre del menú del paciente.	Varchar(30)	No	Nombre={ (A-Z a-z)}
nombre_preparacion	Descripción de la preparación del menú.	Varchar(30)	No	Nombre preparación={ (A-Z a-z)}
calorías_total	Total, de las calorías del menú del paciente.	Decimal (10,2)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a

				decimales es admitido 4 valores*
carbohidratos_total	Total, de carbohidratos contiene el menú a consumir el paciente.	Decimal (10,2)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
grasa_total	Total, de grasas que contiene el menú del paciente.	Decimal (10,2)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
proteína_total	Total, de proteínas que contiene el menú del paciente.	Decimal (10,2)	No	[000000000] *Permite el ingreso de cualquier valor [0-9], considerando en cuanto a decimales es admitido 4 valores*
Descripcion	Descripción de las recomendaciones del menú del paciente.	Text	No	descripción={{(A-Z a-z)}}
Imagen_menu	Imagen del menú del paciente	Text	No	Imagen + numero+formato={{(A-Z a-z)} + {999999999} + {[.jpg png jpeg]}}
Preparación	Descripción de la preparación del menú del paciente	Text	No	Descripción de la preparación={{(A-Z a-z)}}
ingredientes	Ingrediente para la preparación del paciente	Text	No	Numero + ingredientes = {999999999} + {(A-Z a-z)}
Estado	Estado del menú del menú	Int	No	[1 2] *Significado: 1: Activo 2: Desactivo
date_create	Fecha de registro del menú del paciente.	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update	Fecha de modificación del menú del paciente	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 8: Tipo menú

Nombre del archivo: Tipo de menú				
Descripción del archivo: El nutricionista podrá seleccionar que tipo de menú debe suministrar al paciente				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_tipo_menu (PK)	Código del tipo del menú del paciente	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
nombre_tipo_menu	Descripción del tipo del menú que será administrado al paciente	text	No	Descripción = {(A-Z a-z)}

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 9: Evento del menú

Nombre del archivo: eventos_menu_comida				
Descripción del archivo: Permite al nutricionista y paciente visualizar el plan nutricional que debe seguir.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_evento (PK)	Código del tipo del menú del paciente	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
Id_menu_comida (FK)	Código del menú de comida que debe suministrarse al paciente	Int	No	*código del menu de comida (999999999) *
Title	Título del evento	Var char(80)	No	Titulo= {[A-Z a-z]}
Descripción	Descripción de lo que el nutricionista debe realizar.	Text	No	Descripción = {[A-Z a-z]}
Color	Color que tendrá asignado el evento	Varchar(255)	no	Caracteres especiales + números = {# \$ % &} +{99999999}
text_color	Color que se visualiza al nutricionista y al paciente.	Varchar(255)	no	Color= {[A-Z a-z]}
Start	Fecha que debe iniciar el plan nutricional del paciente.	datetime	no	*formato: aaaa-mm-dd*
End	Fecha que debe finalizar el plan nutricional del paciente	datetime	no	*formato: aaaa-mm-dd*
hora_inicio	Hora del día que debe consumir el menú el paciente.	time	No	*formato:hh:mm:ss*
hora fin	Hora que finaliza el suministro del menú del paciente	time	No	*formato:hh:mm:ss*
Estado	El estado del día si cumplió o no con las indicaciones.	Int	No	[1 2] *significado 1: cumplido 2: incumplido*
date_create	Fecha de creación del evento para el plan nutricional.	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update	Fecha de modificación del evento para el plan nutricional	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 10: Nutricionista

Nombre del archivo: Nutricionista				
Descripción del archivo: Es la persona que tendrá el acceso al sistema para tener varios paciente y pueda realizar su debido tratamiento				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_nutricionista (PK)	Código del nutricionista	Int	no	[000000000] *El valor es autoincremental*
Id_user	Código del usuario	Varchar(50)	No	*código del usuario (999999999) *

Estado	Estado del nutricionista	int	No	[1 2] *significado: 1: Activo 2: Desactivo*
date_create_nutri	Fecha de registro del nutricionista	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update_nutri	Fecha de la última modificación de la información del nutricionista	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 11: Monitoreo

Nombre del archivo: Monitoreo				
Descripción del archivo: El monitoreo es un módulo que permite al nutricionista emitir un informe sobre el estado que se encuentra el paciente así mismo al paciente se le visualiza su historial de los monitoreos con su fecha.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_diagnostico (PK)	Código del monitoreo del paciente	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_paciente (FK)	Código único del paciente.	Int	No	*Permite el ingreso del código del paciente {999999999} *
descripcion_monitoreo	Descripción del monitoreo del paciente	Text	No	Descripción del monitoreo + números={ (A-Z a-z) } + {999999999}
date_create	Fecha de registro del monitoreo del paciente	Date	No	*formato: aaaa-mm-dd *
date_update	Fecha de modificación del monitoreo del paciente.	Timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 12: Nutricionista- paciente-menú

Nombre del archivo: nutri_paciente_menu				
Descripción del archivo: Permitirá tener un registro organizado de los menús que han realizado los nutricionistas a cada paciente.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_nutri_paciente_menu (PK)	Código del registro nutri_paciente_menu	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_menu_comida (FK)	Código del menú de menú de comida del paciente.	int	No	*código del menú de comida (999999999) *
id_nutricionista (FK)	Código del nutricionista	int	No	*código del nutricionista (999999999) *
id_paciente (FK)	Código del paciente	int	No	*código del paciente (999999999) *
fecha_creacion	Fecha de registro de l nutri_paciente_menu	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
fecha_actualizacion	Fecha de actualización de la información nutri_paciente_menu	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 13: Paciente

Nombre del archivo: Paciente				
Descripción del archivo: Es la persona que tiene un seguimiento de parte del nutricionista.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_paciente (PK)	Código del paciente	Int	No	[000000000] *El valor es autoincremental*
id_user (FK)	Código de la persona	int	No	*código de la persona (999999999) *
id_nutricionista (FK)	Código del nutricionista	int	No	*código del nutricionista (999999999) *
estado_paciente	Estado del paciente	Enum('estable','observacion')	No	[1 2] *significado: 1: estable 2: observación*
date_create_paci	Fecha de registro de l Paciente	Timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update_paci	Fecha de actualización de la información del paciente	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 14: Rol

Nombre del archivo: rol_user				
Descripción del archivo: Rol que tomara el usuario para acceder al sistema.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_rol (PK)	Código del rol del usuario	Int	no	[000000000] *El valor es autoincremental*
rol_user	Descripción del tipo de rol que se le asigna a cada usuario	Varchar(15)	no	Descripción del rol={ [A-Z]a-z }

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 15: Somatotipo

Nombre del archivo: somatotipo				
Descripción del archivo: Permitirá la evaluación del paciente.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_somatotipo (PK)	Código del rol del usuario	Int	no	[000000000] *El valor es autoincremental*
Id_tipo_somatotipo (FK)	Descripción del tipo de rol que se le asigna a cada usuario	Varchar(50)	no	Nombre del somatotipo = { [A-Z]a-z }
id_antropometrico	Código de los datos antropométricos del paciente	int	no	[000000000] código del id de los datos antropométricos (999999999) *

Endomorfo	Tipo de somatotipo que presenta el paciente	int	no	[0000000000] valor del tipo del endomorfo (999999999) *
Mesomorfo	Tipo de somatotipo que presenta el paciente	int	no	[0000000000] Valor del mesomorfo (999999999) *
Ectomorfo	Tipo de somatotipo que presenta el paciente	int	no	[0000000000] Valor del ectomorfo (999999999) *

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 16: Tipo de Somatotipo

Nombre del archivo: tipo_somatotipo				
Descripción del archivo: Tipo de somatotipo que presenta al paciente				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
Id_somatotipo (PK)	Código del tipo de somatotipo del paciente	Int	no	[0000000000] *El valor es autoincremental*
Tipo	Descripción del tipo de somatotipo del paciente	Varchar(100)	no	Descripción del tipo = {(A-Z a-z)}

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 17: Persona

Nombre del archivo: Users				
Descripción del archivo: Personas que podrán acceder al sistema tanto para el nutricionista como para el paciente.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite Null	Valor permitido del dato
id_user (PK)	Código del usuario	Int	no	[0000000000] *El valor es autoincremental*
nombre_user	Descripción del tipo de somatotipo del paciente	Varchar(50)	no	nombre del usuario={ [A-Z!a-z] }
display_name		Varchar(100)	no	display={ [A-Z!a-z] }
edad_user	Edad de la persona	Int	no	*Edad: (999999999) *
ci_user (Unique)	Cedula de la persona	Varchar(10)	no	[0000000000] *permite un dígito [0 a 9] y requiere la entrada de los 10 dígitos*
nombre_usuario	Nombres completos de la persona.	Varchar(100)	no	Primer nombre + (segundo nombre) = {(A-Z a-z)}
apellido_usuario	Apellidos completos de la persona.	Varchar(100)	no	Primer apellido + (segundo apellido) = {(A-Z a-z)}
imagen_usuario	Imagen de la persona	text	si	Imagen + numero+formato= {(A-Z a-z)} + {999999999} + { [.jpg png jpeg] }
ciudad_usuario	Ciudad de residencia de la persona.	text	si	Nombre de la ciudad= {[A-Z a-z]}
telefono_usuario	Teléfono de la persona.	Varchar(10)	si	[0000000000] *permite un dígito [0 a 9] y requiere la

				entrada de los 10 digitos*
dirección_usuario	Dirección de la persona	Text	si	Dirección={ [A-Z a-z] }
password_user	Contraseña de la persona	Text	si	Caracteres especiales + letras + numeros={ {# \$ % & } }+{ [A-Z a-z] }+(999999999)
id_rol	Rol que desempeña la persona.	Int	no	[1 2] *Significado: 1 : Nutricionista 2: Paciente*
id_genero	Genero de la persona	Int	si	[1 2 3] *Significado: 1: Masculino 2: Femenino 3: Otros*
email_user	Correo electrónico de la persona	Text	Si	Correo={ [a-z] }
Estado	Estado de la persona	Int	No	[1 2] *significado: 1: Activo 2: desactivo*
Token	Token de autenticación de la persona	Text	No	Letras { [A-Z a-z] }
verificar_user	Verificar el usuario mediante el envío del correo electrónico que debe acepta.	Int	No	[0 1] *significado:0: no verificado 1: verificado el usuario*
method_user	Método de registro si es por Google Facebook o se registró normalmente	Text	Si	Método={ [A-Z a-z] }
date_create_user	Fecha de registro de la persona.	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*
date_update_user	Fecha de modificación de la información de la persona.	timestamp	No	*formato: aaaa-mm-dd hh:mm:ss*

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

ANEXO J: Datos obtenidos de la encuesta

Tabla 1. Asignación de código en la subcaracterística

Abreviatura	Subcaracterística
SI	Inteligibilidad
SP	Protección frente a errores
SA	Accesibilidad
SO	Operabilidad
SAP	Aprendizaje
SE	Estética

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021

Tabla 2. Obtención de resultados de la encuesta aplicada

N° Encuesta	Pregunta	Subcaracterísticas	Resultado
1	1	SI	3
1	2	SI	5
1	3	SI	5
1	4	SI	4
1	5	SP	5
1	6	SP	7
1	7	SA	5
1	8	SA	7
1	9	SA	4
1	10	SA	5
1	11	SE	5
1	12	SE	7
1	13	SE	7
1	14	SO	5
1	15	SO	6
1	16	SO	7
1	17	SO	6
1	18	SAP	5
1	19	SAP	7
1	20	SAP	7
2	1	SI	7
2	2	SI	7
2	3	SI	7
2	4	SI	7
2	5	SP	7
2	6	SP	7
2	7	SA	7
2	8	SA	7
2	9	SA	7
2	10	SA	7
2	11	SE	7
2	12	SE	7
2	13	SE	7

2	14	SO	7
2	15	SO	7
2	16	SO	7
2	17	SO	7
2	18	SAP	7
2	19	SAP	7
2	20	SAP	7
3	1	SI	7
3	2	SI	7
3	3	SI	7
3	4	SI	7
3	5	SP	7
3	6	SP	7
3	7	SA	7
3	8	SA	6
3	9	SA	7
3	10	SA	5
3	11	SE	7
3	12	SE	7
3	13	SE	7
3	14	SO	7
3	15	SO	7
3	16	SO	7
3	17	SO	7
3	18	SAP	7
3	19	SAP	7
3	20	SAP	7
4	1	SI	7
4	2	SI	7
4	3	SI	7
4	4	SI	7
4	5	SP	7
4	6	SP	7
4	7	SA	7
4	8	SA	7
4	9	SA	7
4	10	SA	7
4	11	SE	7
4	12	SE	7
4	13	SE	7
4	14	SO	7
4	15	SO	7
4	16	SO	7
4	17	SO	7
4	18	SAP	7
4	19	SAP	7

4	20	SAP	7
5	1	SI	7
5	2	SI	7
5	3	SI	7
5	4	SI	7
5	5	SP	7
5	6	SP	7
5	7	SA	7
5	8	SA	7
5	9	SA	7
5	10	SA	7
5	11	SE	7
5	12	SE	7
5	13	SE	7
5	14	SO	7
5	15	SO	7
5	16	SO	7
5	17	SO	7
5	18	SAP	7
5	19	SAP	7
5	20	SAP	7
6	1	SI	7
6	2	SI	7
6	3	SI	7
6	4	SI	7
6	5	SP	7
6	6	SP	7
6	7	SA	7
6	8	SA	7
6	9	SA	7
6	10	SA	7
6	11	SE	7
6	12	SE	7
6	13	SE	7
6	14	SO	7
6	15	SO	7
6	16	SO	7
6	17	SO	7
6	18	SAP	7
6	19	SAP	7
6	20	SAP	7
7	1	SI	6
7	2	SI	7
7	3	SI	7
7	4	SI	6
7	5	SP	7

7	6	SP	6
7	7	SA	7
7	8	SA	7
7	9	SA	6
7	10	SA	7
7	11	SE	7
7	12	SE	7
7	13	SE	7
7	14	SO	7
7	15	SO	7
7	16	SO	7
7	17	SO	7
7	18	SAP	6
7	19	SAP	7
7	20	SAP	7
8	1	SI	7
8	2	SI	6
8	3	SI	7
8	4	SI	7
8	5	SP	7
8	6	SP	7
8	7	SA	6
8	8	SA	7
8	9	SA	7
8	10	SA	7
8	11	SE	7
8	12	SE	7
8	13	SE	7
8	14	SO	7
8	15	SO	7
8	16	SO	7
8	17	SO	7
8	18	SAP	7
8	19	SAP	7
8	20	SAP	7
9	1	SI	6
9	2	SI	6
9	3	SI	5
9	4	SI	5
9	5	SP	5
9	6	SP	5
9	7	SA	4
9	8	SA	4
9	9	SA	5
9	10	SA	4
9	11	SE	4

9	12	SE	4
9	13	SE	5
9	14	SO	5
9	15	SO	5
9	16	SO	5
9	17	SO	5
9	18	SAP	5
9	19	SAP	5
9	20	SAP	5
10	1	SI	6
10	2	SI	7
10	3	SI	7
10	4	SI	6
10	5	SP	5
10	6	SP	6
10	7	SA	7
10	8	SA	6
10	9	SA	7
10	10	SA	6
10	11	SE	7
10	12	SE	7
10	13	SE	7
10	14	SO	7
10	15	SO	7
10	16	SO	7
10	17	SO	7
10	18	SAP	6
10	19	SAP	7
10	20	SAP	7

Realizado por: Quichimbo G.; Pardo K., 2021



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO**

**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DEL
APRENDIZAJE**



UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 01/09/2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR
Nombres – Apellidos: PARDO JIMÉNEZ KLEVER ESVIN QUICHIMBO PEREIRA GINA VERÓNICA
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Carrera: SOFTWARE
Título a optar: INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS
f. Analista de Biblioteca responsable:

