

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Diseño y Multimedia

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA PARA PROPORCIONAR INFORMACIÓN DE NUTRICIÓN

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de

Master en Diseño y Multimedia

Autor: Ing. Diana Elizabeth López Tello

Director: Mst. Juan Lazo Galán

Cuenca – Ecuador

2015

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quién me ha guiado por el buen camino durante el trascurso de mi vida, por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas presentados.

A mi esposo, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda todo el tiempo, su paciencia y comprensión, sacrificando su tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío.

A mi pequeño hijo, por su comprensión y amor incondicional ante mis ausencias con el fin de terminar esta meta, y por ser siempre mi mayor motivación, inspiración y felicidad.

Diana

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme fuerzas durante todo mi camino, obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A Carolina Amoroso y Carolina Cisneros quienes me dieron apoyo incondicional en la investigación en el área nutricional para el desarrollo de este proyecto

A mi director de tesis Juan Lazo, por su orientación y apoyo durante el transcurso de la maestría y el desarrollo de la presente.

. A aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron con este proyecto

Diana

INDICE

Contenido

DE	DICATORIA	2
AG	RADECIMIENTO	3
INI	DICE	4
IN	FRODUCCIÓN	7
1.	CAPITULO 1	. 12
1.1	Análisis	. 12
1.2	Problemática nutricional	. 13
1.3	Análisis de sistemas semejantes en el mercado	. 16
	1.3.1 Puntos positivos:	. 17
	1.3.2 Puntos negativos	. 17
	1.3.3 Conclusiones análisis Equis Libra	. 18
1.4	Técnica de desarrollo orientado al usuario	. 19
	1.4.1 Necesidades del usuario	. 22
	1.4.2 Especificar funcionalidades	. 23
	1.4.3 Estructura de la navegación	. 23
	1.4.4 Diseño de la información	. 23
	1.4.5 Diseño visual	. 23
1.5	Análisis con el usuario	. 24
	1.5.1 Nutricionista	. 24
	1.5.2 Paciente	. 26
1.6	Objetivos	. 28
1.7	' Alcances de la aplicación	. 28
2. (CAPITULO 2	. 29
2.1	FUNCIONALIDAD	. 29
2.1	1 Módulo Profesional nutrición	. 29
	2.1.1.1 Configuraciones generales	. 30
:	2.1.1.2 Configuraciones pacientes	. 31
:	2.1.1.3 Configuraciones menús	. 35
	2.1.1.4 Historias clínicas	. 38

2.1.2 Módulo Pacientes	40
2.1.2.1 Pantalla principal	40
2.1.2.2 Quienes somos	42
2.1.2.3 Contáctanos	42
3. CAPITULO 3	43
3.1 Diseño funcional de la aplicación	43
3.2 Diseño de navegación	48
3.2.1 Método de navegación	49
3.3 Estructura y navegabilidad de la aplicación	51
3.3.1 Módulo nutricionista	51
3.3.2 Módulo paciente	51
3.4 Secciones	55
4. CAPITULO 4	57
4.1. Esqueleto	57
4.1.1 Contenedor	58
4.2. Logotipo	58
4.1.3. Navegación	59
4.1.4. Contenido	59
4.1.5. Footer	59
4.1.6. Espacio negativo	59
4.2. Prototipos en papel	61
4.2.1 Herramientas prototipaje.	62
4.2.2 Pruebas prototipos en papel	65
5. CAPITULO 5	66
5.1. Diseño y programación	66
5.1.1 Programación del aplicativo	66
5.1.1.1 Herramientas y lenguajes	66
5.1.1.2. Sistemas de gestión de contenido	69
5.1.1.2. APEX	72
5.1.1.3.1 ¿Qué es Oracle Application Express?	73
5.1.1.3.2. ¿ Por qué APEX ?	74
5.1.2. Diseño	74

5.1.2.1. Colores	74
5.1.2.2. Logotipo	76
5.1.3 Diseño Gráfico Templates	79
5.1.3.1 Elementos Template	79
5.1.3.2. CSS3	86
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS	97

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1. El incremento de porciones relacionado con amputaciones por diabetes Fuente	
www.ElMundo.es	15
Imagen 2. Tipo de peso según IMC - Fuente Velasco, José María	31
Imagen 4. Elementos para mejor experiencia del usuario – Fuente (Morville's, 2004)	43
Imagen 5. Ejemplo estructura sitio Web Apple - Fuente www.apple.com	49
Imagen 6. Ilustración de la importancia de un enlace al inicio de la página - Fuente (KARP, 2013)	50
Imagen 7. Mapa estructura opciones EnLinea Nutricionista - Fuente EnLinea	53
Imagen 8. Mapa de la estructura opciones de EnLinea Paciente - Fuente EnLinea	54
Imagen 9. Mapa de la estructura de las opciones de EnLinea Configuración - Fuente EnLinea	56
Imagen 10. Objetos que forman parte de un contenedor sitio Web – Fuente (Morville's, 2004)	58
Imagen 11. Interfaz de Nybalsamiq - Fuente www.mybalsamiq.com	62
Imagen 12 Interfaz de Mockflow - Fuente www.mockflow.com	63
Imagen 13. Porcentaje de utilización de diferentes lenguajes de programación web. Fuente	
www.noticias2D.com	68
Imagen 14. Logotipo enlínea - Fuente EnLinea	78
Imagen 15. Estructura sitio web Enlínea nutricionista - Fuente EnLinea	80
Imagen 16. Estructura sitio web Enlínea paciente - Fuente EnLinea	81
Imagen 17. Diferentes colores a utilizar en la aplicación EnLinea - Fuente EnLinea	82
Imagen 18 Estructuras menú EnLinea, nutricionista - Fuente EnLinea	84
Imagen 19. Ejemplo formularios EnLínea nutricionista - Fuente EnLinea	85

RESUMEN

La problemática nutricional en nuestro medio cada día es más crítico, por otro lado el uso de la tecnología es muy común en nuestras actividades diarias, es por esto que se buscó la manera de ayudar a mejorar la nutrición por medio de la multimedia.

Con la finalidad de facilitar el seguimiento de una dieta adecuada se realizó una investigación del campo nutricional para desarrollar una herramienta adecuada tanto para el nutricionista como para sus pacientes.

En conclusión se logró que la multimedia facilite al profesional de nutrición a determinar la mejor dieta para cada paciente y lo más importante le permite mantener a su paciente animado a continuar con su recomendación día a día de una manera sencilla, logrando así mejorar su nutrición y salud.

ABSTRACT

Nutritional problems in our environment are becoming increasingly critical; on the other hand the use of technology is very common in our daily activities, which is why we tried to find a way to help improve nutrition through multimedia systems.

In order to facilitate the monitoring of an appropriate diet, we conducted a nutritional research so as to develop a suitable tool for both the nutritionist and their patients.

In conclusion, multimedia becomes a tool to help the nutrition professional to determine the best diet for each patient; and the most important, it allows the professional to keep the patient motivated to continue in a simple manner with every day recommendation, consequently improving their nutrition and health.

Dpto. Idiomas

Lic. Lourdes Crespo

INTRODUCCIÓN

Los problemas alimenticios se han acentuado fuertemente en la actualidad, éstos radican en desórdenes alimenticios detectados lamentablemente cuando el problema ya es evidente.

¿Tenemos un estilo de vida saludable? probablemente lo descubriremos cuando un médico nos dé la mala noticia de haber adquirido una grave enfermedad debido a nuestra inadecuada alimentación, falta o exceso de ejercicio.

Con frecuencia nos piden tener un control permanente de nuestro peso, pero esto, contrario a darnos una solución, suele provocar frustración al tener un peso fuera de la norma.

La problemática puede ser extrema: por un lado están quienes consumen alimentos que muy alejados a aportar salud y bienestar, y más bien provocan problemas como obesidad, colesterol, presión arterial, etc. Por otro lado están los obsesionados con una delgadez extrema, a tal punto que ponen en riesgo su vida, presas de la anorexia, bulimia, anemia, etc.

Generalmente estos dos grupos cometen muchos errores en su alimentación porque no cuentan con un profesional en nutrición y salud que los guíe día a día y recurren a alternativas altamente peligrosas para su salud tanto física como mental y cuando cuentan con un profesional en nutrición las ganas de tener un ritmo de vida saludable dura unos pocos días o exageran cuando se acerca la próxima

visita al mismo a comprobar al peso recomendado, lo que provoca que agraven la problemática y su salud.

¿Puede la multimedia e informática proporcionar una herramienta motivadora que estimule a mantener un sistema alimenticio saludable constante y mejorar su estilo de vida?

¿Puede una aplicación informática multimedia convertirse en el mejor aliado entre la salud alimenticia de una persona y su nutricionista?

Indudablemente que sí, por esto nace la necesidad de crear una herramienta que brinde información sobre la correcta nutrición y motive a tener un buen estilo de vida, sugiriendo los alimentos a consumir dependiendo del escenario de cada persona, en base a al análisis y diagnóstico de un profesional de nutrición.

CAPITULO I

NUTRICION E INFORMATICA

Dada la problemática es importante conocer a profundidad cuáles son las necesidades de nuestros usuarios, tanto nutricionistas como pacientes y de qué manera podremos aportar con la informática, utilizando una aplicación multimedia.

Buscaremos la información más relevante a brindar y de qué manera se la puede presentar al usuario, mediante una herramienta lo más amigable posible, facilitando así su utilización y aportando a la solución de la problemática.

1.1 Análisis

Nuestro ritmo de vida repercute en nuestra salud, los malos hábitos alimenticios, exceso o falta de ejercicio provocan problemas graves nutricionales.

Los profesionales en nutrición tienen la dura tarea de mantenernos sanos y bien alimentados pero lamentablemente no cuentan con una herramienta acorde a sus necesidades y a nuestra realidad.

Los pacientes están conscientes de su problema de alimentación pero lamentablemente no cuentan con una motivación adecuada que aliente al cambio de ritmo de vida y alimentación.

1.2 Problemática nutricional

Los conocimientos de la influencia del estado nutricional sobre el mantenimiento y recuperación de la salud se conocían desde hace muchos años, pero recién hacia la tercera década del siglo pasado, éstos pudieron encaminarse hacia una definición más racional y completa. Este mérito le correspondió al Prof. Pedro Escudero, al definir la Nutrición como un conjunto de funciones concordantes e interrelacionadas entre sí, que poco después le permitieron enunciar, tanto para el individuo sano como para el enfermo, las normas o leyes de la alimentación normal, cuyo cumplimiento servirá al individuo para mantener o recuperar la salud. (GIROLAMI D. G., 2010).

La Nutrición suele tomársela con liviandad en muchos ámbitos, hasta que se observan las dificultades en la práctica diaria, allí donde la diferencia entre la teoría y la realidad se hacen más evidentes. Todos estamos en contacto varias veces al día con los alimentos y la alimentación en sí mismo no es apreciada muchas veces en su verdadera magnitud, siendo esta la base de nuestra salud en el presente y futuro.

Una mala nutrición afecta no solamente a la salud física, está directamente relacionada con la salud mental de las personas, hoy en día es mucho más fácil conseguir comida chatarra que comida saludable por lo fácil, rápido y económico en su adquisición, lamentablemente esto nos afecta gravemente.

"La comida rápida y la bollería industrial no solo son los peores enemigos de la salud cardiaca, sino que al parecer también son contrincantes de la salud mental.

Científicos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y de la Universidad de Navarra (España) son los autores de una nueva investigación que constata que los consumidores de hamburguesas, pizzas, donuts... tienen más riesgo de desarrollar depresión" (Patricia Metey).

La prevalencia del sobrepeso y obesidad se ha convertido en una enfermedad pandémica a nivel mundial, En los países de Latinoamérica, el promedio esta alrededor del 30% con un aumento de la prevalencia entre el 0.5 - 2% anual, sin discriminar hombre y mujeres; los datos muestran que en los varones la prevalencia de obesidad oscila entre el 20 y el 40%, mientras que las mujeres presentan cifras entre el 30 y el 50%. (Robalin, 2012).

El problema no solo es lo que consumimos sino cuánto consumimos, vemos que cada vez la porciones de comida rápida crecen cuando la necesidad del individuo disminuye por la falta de actividad física, dando así una doble afección a la salud, es por esto que es de gran importancia saber cuál es la cantidad adecuada de alimentos que debemos consumir.

En el año 2012 Estados Unidos lanzó una campaña en contra del exceso de comida: "Nueva York, contra las raciones XXL".

"Las raciones han aumentado. Lo mismo ha pasado con la diabetes tipo 2, lo que puede causar amputaciones", advierte el citado anuncio, que muestra un ejemplo gráfico de cómo el tamaño de los refrescos se ha multiplicado en los últimos años. Mensajes similares advierten sobre el consumo de grandes platos de hamburguesas o patatas fritas. Las porciones que se ofrecen son a menudo mucho más grandes que las necesidades humanas", ha señalado el responsable municipal de Sanidad, Thomas Farley," (ELMUNDO.es, 2012)



Imagen 1. El incremento de porciones relacionado con amputaciones por diabetes. - Fuente www.ElMundo.es

Por otro lado los profesionales en nutrición trabajan arduamente con la finalidad de minimizar el grave problema que vivimos, pero lamentablemente no se le ha dado la importancia del caso, hoy en día es muy fácil conseguir aplicaciones informáticas comercializadoras, infinidad de juegos, etc. Pero muy poco apoyo existe en el campo nutricional orientado al profesional y al paciente.

"La falta de aplicaciones informáticas sobre Nutrición, la poca dinámica entre profesional-paciente y sobre todo el poco tiempo que disponen los profesionales para realizar una evaluación exhaustiva al paciente, ha dificultado una valoración nutricional completa y

minuciosa, a pesar de la importancia de este aspecto en la salud" (Amoroso, 2013).

Es por esto que nace la necesidad de desarrollar una herramienta que ayude tanto a los profesionales de nutrición como a sus pacientes, permitiendo agilizar el trabajo, retroalimentando al paciente con información relevante y sobre todo permitir al nutricionista incentivar el cumplimiento de las recomendaciones indicadas a cada paciente.

1.3 Análisis de Sistemas pertinentes en el mercado

El sistema más conocido en el medio nutricional es EquiLibra (http://www.equilibra.ec/), por lo que se lo seleccionó para un breve análisis, analizar sus puntos fuertes y débiles, en ambos casos esto nos servirán para el desarrollo de nuestra aplicación.

Dicho software brinda información de dietas, ejercicios, estado nutricional etc. Puede ser utilizado por nutricionistas y pacientes independientemente.

Está disponible para el uso de cualquier usuario en potencia, incorpora en el programa 52 tipos de dietas para distintas necesidades nutricionales.

Cuenta con versiones estudiantil, familiar, personal y profesional. La versión familiar y personal está disponible para su utilización en internet.

Entrevistamos a Carolina Amoroso, profesional en nutrición quien nos da su opinión sobre la funcionalidad del mismo:

"EquiLibra es un software que lo hemos utilizado en algunas ocasiones, es de gran ayuda para un nutricionista.

1.3.1 Puntos positivos:

El cálculo automático de calorías en el ingreso de menús al programa es de gran ayuda para los profesionales de nutrición, ya que en una consulta médica esto es lo que más tiempo toma.

El registro y lectura de historiales clínicos proporciona información valiosa:

- Ingreso de historias clínicas.
- Configuración de datos necesarios para las consultas de los pacientes.

1.3.2 Puntos negativos

La versión profesional se instala en un solo computador, máximo en un alterno, si se quiere manejar el software en una Tablet, una portátil en casa o desde un lugar público, no se lo puede hacer.

El programa trae listas de alimentos previamente cargadas y a pesar de tener un listado muy amplio en ocasiones nos falta alimentos y nos obliga a tomar otros parecidos.

El programa no toma en cuenta a todos los grupos de pacientes, por ejemplo pacientes con insuficiencia renal.

Al estar disponible para cualquier usuario se puede dar un mal uso de la aplicación (por una nterpretación demasiado amplia y discrecional) y provocar graves afecciones en la salud." (Amoroso, 2013)

1.3.3 Conclusiones al análisis del programa Equis Libra

Los puntos favorables de EquiLibra son muy destacables, por lo que, como ponente, una nueva aplicación informática a diseñar, como mínimo deberá cubrirlos.

Adicional a esto se brindará la libertad de personalizar sus funciones en el mayor nivel posible, haciendo así que nuestros usuarios pueden acoplar el aplicativo a cualquier necesidad nutricional que quieran atender.

El punto en el que se diferenciará enormemente será en su utilización y acceso, EquiLibra al estar libre de uso por cualquier usuario, brindar menús precargados, etc. puede ser utilizado por personas que no necesariamente son profesionales, ocasionando así potenciales riesgos en las salud nutricional de quienes lo utilicen.

La aplicación servirá únicamente como un aliado entre el profesional de nutrición y su paciente, agilizando el trabajo del profesional, permitiendo al paciente contar con información importante y segura para su nutrición diaria, y, sobre todo, recibiendo el aliento de su nutricionista cada vez que utilice nuestra aplicación.

1.4 Técnica de desarrollo orientado al usuario

¿Cómo saber qué necesitan nuestros usuarios? (Nutricionista y Paciente)

En la actualidad existe un sin número de aplicaciones interactivas desarrolladas, pero ¿que tanto nos facilitan la vida?, ¿son desarrolladas según las necesidades del usuario a las qué están enfocadas o deben ajustar sus necesidades a la prestación de estas aplicaciones?

Muchas veces cuando vamos a desarrollar una aplicación buscamos e investigamos las últimas herramientas de desarrollo, las que están de moda, nos enfocamos en elaborar diseños impactantes y vanguardistas, lo que buscamos es que la aplicación se vea bien y cuente con la última tecnología. Pero esto no es lo importante porque no nos asegura elaborar una herramienta útil que cubra las necesidades de quienes la van a utilizar.

Lo más importante no es causar impacto, lo más importante es dar al usuario lo que el usuario necesita, para esto es imprescindible "Identificar los usuarios de nuestro sistema y lo que ellos quieren hacer con él. Suponer es bueno, pero averiguar es mejor". (Travis).

Travis en su "Fábula del DISEÑADOR CENTRADO EN EL USUARIO" nos enseña claramente cuáles son los secretos para desarrollar aplicaciones que cumplan con las expectativas de nuestros usuarios, pero no es el único, tenemos a Garrett quien concuerda con este pensamiento, incluso afirma que el éxito de una buena aplicación depende de este primer paso y alerta sobre los sitios web.

"The most common reason for the failure of a Web site is not technology it's not user experience either. Web sites most often fail because—before the first line of code was written, the first pixel was pushed, or the first server was installed—nobody bothered to answer two very basic questions:

What do we want to get out of this product?

What do our users want to get out of it? (Garrett, 2011)

(Traducción)

La razón más común para el fracaso de un sitio Web no es la tecnología ni la experiencia del usuario. Los sitios Web fallan porque antes de escribir la primera línea de código, el primer pixel, o instalar el servidor nadie se molestó en responder a dos preguntas básicas:

¿Qué queremos obtener de este producto?

¿Qué quieren nuestros usuarios de él?" (Garrett, 2011).

Ahora bien, si ya tenemos identificados a nuestros usuarios, sabemos cuáles son sus tareas críticas y conocemos a profundidad qué es lo que necesitan es importante generar herramientas que nos sirvan para medir la funcionalidad de la aplicación.

Lo importante es poder realizar una medición empírica del comportamiento del usuario.

Los puntos a medir son:

"Cuanta gente logrará realizar exitosamente la tarea.

Cuánto tiempo le toma a la gente completar la tarea.

Satisfacción: cómo se siente la gente al respecto del diseño" (Travis)

Realizar la medición de funcionalidad nos tomaría demasiado tiempo si codificamos la aplicación, incluso las correcciones podrían afectar a otros módulos o secciones que tenían un correcto funcionamiento.

Para realizar las pruebas de funcionalidad no necesitamos programar, podemos recurrir a la técnica de prototipos en papel.

"La creación de un prototipo de papel también puede ayudar a mejorar el producto final: la etapa de prototipos es el momento adecuado para capturar errores de diseño y cambiarlos de dirección y la flexibilidad y facilidad de disposición de papel fomenta la experimentación y la iteración rápida. En lugar de "utilizar" horas de valor del código de diseño que hemos utilizado para colocar una columna en el lugar correcto, puede dibujar un prototipo". (Shawn)

Lo importante es hacer que el prototipo en papel haga exactamente lo que la aplicación a futuro mostrará y procesara, cada botón que la aplicación tenga deberá tener su prototipo para probarlo y validarlo.

Durante las pruebas con este tipo de prototipos o cualquiera que estemos utilizando es de suma importancia la retroalimentación que podamos obtener, para esto debemos estar muy atentos a todas las reacciones de nuestros probadores, si vemos que no encuentran un botón, no saben qué hacer luego de seleccionar alguna opción, estos son los puntos a corregir, incluso podemos dejar a nuestros usuarios buscar la manera de solucionar el problema en el que se encuentran en determinada opción de la aplicación.

Jesse James Garrett nos brinda una muy buena técnica para desarrollar aplicaciones enfocados al usuario, está compuesta de 5 faces, donde cada una depende de la anterior.

1.4.1 Necesidades del usuario

Esta etapa es la base de la aplicación es aquí en donde conoceremos todo lo que el usuario espera tener del producto final, es importante entender a profundidad todas las necesidades para poderlas desarrollar.

Durante esta etapa se trata de obtener la mayor cantidad de información posible.

En esta etapa también debemos definir los usuarios y roles que manejaremos lo que nos permitirá:

Investigar sus necesidades. (De información, formación, etc.)

Definir escenarios.

Definir los procesos que realizan los usuarios en su trabajo diario.

1.4.2 Especificar funcionalidades

Entendiendo las necesidades del usuario estamos listos para definir cada una de las funcionalidades que el aplicativo brindará.

1.4.3 Estructura de la navegación

En esta etapa se definirá como el usuario navegara en la aplicación, es muy importante tener en cuenta las mejores técnicas de usabilidad para facilitar al usuario el entendimiento de la aplicación.

Se define todos los flujos funcionales que tendrá la aplicación, correspondiendo con los flujos reales de los usuarios.

1.4.4 Diseño de la información

Se basa en los lugares en donde se colocarán las diversas opciones y la información que el usuario requiere, es importante mantener un estándar y un diseño claro en toda la aplicación.

"La tecnología moderna es compleja. La gente necesita interfaces que estén libres de desorden, de otra manera no pueden ver qué opciones tiene disponibles" (Travis).

1.4.5 Diseño visual

Finalmente está el lado estético de la aplicación, los diseños deberán estar acorde al tipo de aplicación a desarrollar recordando siempre brindar al usuario una experiencia positiva.

Esta técnica será la que nos ayude a desarrollar una herramienta acorde a las necesidades de nuestros usuarios.

1.5 Análisis con el usuario

1.5.1 Nutricionista

Para determinar qué es lo que necesita un nutricionista se nos permitió asistir a una consulta, en donde pudimos observar de inicio a fin cómo se procede.

El nutricionista inicia consultando al paciente el porqué de su visita, si quiere ganar o perder peso, si lo hace por sugerencia médica, por iniciativa propia etc. Indaga en su paciente posibles enfermedades, patologías hereditarias, etc. Es una conversación en donde recibe información valiosa que registra en el historial del paciente, datos muy importantes como sus costumbres alimenticias, los alimentos ingeridos recientemente e incluso resultados de exámenes previamente solicitados.

Adicional a esto toma varias medidas de la anatomía del paciente que luego son utilizadas para realizar cálculos y determinar el estado nutricional del paciente.

El diagnóstico final se basa en la combinación de las medidas tomadas, patologías que el paciente sufre y sobre todo de la experiencia que el nutricionista tenga para determinar el problema que cada paciente pueda tener.

Finalmente el nutricionista sugiere una dieta a su paciente en la que especifica claramente los alimentos y cantidades a ingerir, si el paciente requiere un menú especifico se elabora uno especial para cada caso, esta tarea no es simple, al nutricionista le toma aproximadamente una o dos horas por lo que en estos casos suelen pedir al paciente regresar al día siguiente para que se le entregue el menú adecuado para sus necesidades.

El nutricionista además indica una serie de recomendaciones con relación al deporte, ritmo de vida, costumbres saludables etc., dependiendo del caso y solicita al paciente una próxima visita de ser necesario, indicando la fecha, según la necesidad del paciente.

"Para realiza una evaluación clínica del paciente es indispensable realizar, previamente, una evaluación nutricional. Ésta nos permitirá valorar sus requerimientos nutricionales, así como predecir la posibilidad de presentar anormalidades asociadas en un futuro y evaluar la eficacia de un determinado tratamiento nutricional. Para ello pueden utilizarse diferentes parámetros sobre los cuales no existe una uniformidad de criterios en cuanto a su utilidad, por consiguiente, cada profesional deberá determinar el tipo de parámetros a utilizar en función de su tipo de pacientes. Por esta razón es necesario un software que contiene todos los métodos de evolución, donde se guardará información como:

- Historiales clínicos
- Exámenes bioquímicos
- Antropometría

- Recordatorio de 24 horas con calorías consumidas
- Menús
- Progreso del estado nutricional". (Amoroso, 2013)

No siempre el menú se entrega al paciente al finalizar la consulta ya que en ocasiones el nutricionista necesita elaborar un mix especial de alimentos dependiendo del caso y necesidades de cada paciente, por lo que se solicita una próxima visita en un periodo de 24 horas para la entrega.

"En ocasiones debemos dividir nuestros tiempos por lo general se reciben consultas de pacientes en la mañana y en la tarde elaboramos los menús específicos para cada paciente, midiendo los valores calóricos que se requieran, la creación de un menú nos toma de 1 a 2 horas, dependiendo del caso por los cálculos que se deben hacer para medir calorías." (Cisneros, 2013)

1.5.2 Paciente

Durante la consulta se pudo notar cierta ansiedad del paciente frente a su diagnóstico y sobre todo frente a los alimentos y cantidades que formarán parte de su dieta diaria.

No se percibe la mejor de las reacciones al leer el menú que su nutricionista le sugiere.

"La poca dinámica existente entre consultas entre profesional y paciente, provocan que éste último abandone su plan dietético por falta de motivación permanente, sería importante poder incentivar día a día al paciente para que siga su dieta" (Cisneros, 2013).

Es necesario encontrar la manera de que el paciente no perciba el menú entregado por su nutricionista de una manera tan des motivante, adicional a esto el paciente necesita incentivos constantes para que no abandone su dieta.

1.6 Objetivos

Una vez analizadas las necesidades del nutricionista y el paciente se plantean los siguientes objetivos a obtener en la aplicación

Obtener las variables indispensables para conocer las necesidades del usuario.

Diseñar una estructura de la base de conocimiento, para datos de ingreso, datos de respuesta, historiales.

Mostrar la información de manera natural y oportuna alentando a mantener un estilo de vida y alimentación saludable.

1.7 Alcances de la aplicación

El prototipo final mostrará cómo se ingresará y mostrará la información, la forma en la que se presenta, las porciones utilizadas en los alimentos y sus combinaciones que dependerán de las recomendaciones dadas por el profesional en nutrición.

La aplicación permitirá realizar mediciones sobre el rendimiento del producto final.

Una vez testeado el prototipo final, se realizarán recomendaciones de mejoras en el caso de ser necesarias.

Al final se darán conclusiones en base a la ayuda que la herramienta puede haber dado frente a la problemática planteada.

CAPITULO II

2.1 FUNCIONALIDAD

Luego de analizar los requerimientos de los usuarios, referidos al nutricionista y su paciente, contamos con la información necesaria para detallar todas las funcionalidades que la aplicación brindará.

Dividiremos la aplicación en dos módulos:

2.1.1 Módulo Profesional Nutrición.

Este módulo se enfoca en agilizar el trabajo cotidiano del profesional en nutrición, previa la configuración inicial necesaria.

Se subdivide en tres secciones:

- Configuración
- Menús Alimentos
- Historias Clínicas

Configuración.- Esta sección permitirá a cada profesional en nutrición utilizar la aplicación según su realidad, la configuración es la base fundamental para el funcionamiento del resto del módulo, incluso los datos estadísticos serán tomados de esta configuración.

Las opciones a configuración en la aplicación son las siguientes:

2.1.1.1 Configuraciones Generales

Poblaciones.- Cada Nutricionista podrá ingresar el grupo o grupos poblacionales con los que quiera trabajar, en este demo contaremos únicamente con la población Adulto que es el grupo con el que trabajaremos.

Grupos IMC.- Significa de Indice de Masa Corporal, es la medida que relaciona el peso y estatura de una persona, esto con el fin de calcular si tiene sobrepeso u obesidad.

Para poder sacar el Índice de Masa Corporal se necesita primeramente dos datos importantes: estatura exacta y peso exacto.

Una vez tengamos estos datos se procede a calcular el IMC con la siguiente fórmula:

El Índice de Masa Corporal es un método de cálculo aceptado universalmente para poder determinar el grado de sobrepeso u obesidad de una persona. La ecuación fue desarrollada a mediados del siglo pasado por Louis Quetelet, matemático belga y se basa en relaciones entre el peso y la estatura de una persona... (Velasco)

Resultados del Índice de Masa Corporal:

Resultados del IMC	Tipo de Peso
Por debajo de 18.0	Peso menor que el normal
18.1 - 24.9	Normal

25.0 - 29.9	Sobrepeso
30.0 - 34,9	Obesidad Grado 1
35 – 39,9	Obesidad Grado II
40 – 60	Obesidad Mórbida

Imagen 2. Tipo de peso según IMC Fuente Velasco, José María

El usuario tendrá la opción de ingresar a esta pantalla y configurar tanto el tipo de peso como los resultados IMC, aunque esta tabla es la definida actualmente no sabemos si con el tiempo llegará a cambiar, por lo que se deja abierta la posibilidad de modificar cualquier valor

2.1.1.2 Configuraciones pacientes

Ciudades.- Las ciudades se utilizarán para identificar el lugar en el que el paciente reside, en esta pantalla se ingresarán al sistema todas las ciudades que se llegarán a necesitar.

Al tener una configuración por ciudad, en el futuro se podrán sacar datos estadísticos de sobrepeso, bajo peso, enfermedades, por ciudad. Dato muy importante que podría ayudar a encontrar un problema nutricional masivo.

Nacionalidades.- Actualmente en nuestro país contamos con una considerable cantidad de personas que migraron a nuestro país, la nacionalidad permitirá identificar el lugar de nacimiento de cada paciente y así se podrá extraer datos estadísticos de estados nutricionales dependiendo del lugar de procedencia.

Razas.- En nuestro país existe variedad de razas, es importante identificar a cuál pertenece cada paciente para poder tener información estadística sobre cuál es la que mayor problemas presenta.

La aplicación permitirá configurar el número y tipo de razas que cada nutricionista requiera.

Ocupaciones.- Muchas veces los problemas nutricionales dependen o están altamente relacionados con la profesión que los pacientes tienen. (Cisneros, 2013).

Contar con datos estadísticos podría ayudarnos a tener recomendaciones especiales dependiendo de la profesión y alertar a nuestros pacientes antes de que caigan en un problema común. (Amoroso, 2013)

Es por esto que se vio la necesidad de ingresar las ocupaciones como parámetros permitiendo al nutricionista ingresar todas las que su necesidad de pida.

Posteriormente estas ocupaciones serán asignadas a cada paciente.

Instrucción.- Es importante también saber si ciertos problemas de nutrición se dan en determinado nivel de instrucción, por lo que se vio la necesidad de configurar esta característica del paciente, dejando la apertura de poder ingresar al programa, posteriormente, todas las que se necesiten.

Estado Civil.- Los hábitos alimenticios de una persona pueden variar dependiendo de sus estado civil, por esto se permite configurar y posteriormente ingresar los que se requieran.

Un dato estadístico sobre niveles de nutrición en base al estado civil sería muy interesante y útil.

Religión.- En nuestro entorno la variedad de religiones y costumbres que cada región tiene ha crecido y seguirá creciendo, razón por la que se requiere tener una opción abierta para ingresar al programa la religión del paciente, pues la misma, en determinado momento, puede incidir en su dieta.

Los datos estadísticos que posteriormente se lleguen a obtener podrían ser muy interesantes.

- Configuración Historial
- Configuración Generales

Cuando un paciente acude a su consulta nutricional, lo primero que se hace es una serie de preguntas como:

- Motivo de consulta
- Si existe alguna enfermedad actual
- Antecedentes patológicos personales
- Antecedentes patológicos familiares
- Etc.

Estas preguntas pueden variar dependiendo de cada nutricionista, es por esto que se permite en el programa, a cada nutricionista, el ingreso de sus propias preguntas y podrán agregar e inactivarlas en cualquier momento.

Tipos exámenes.- Un paciente que acude al nutricionista requiere de exámenes para identificar alguna posible enfermedad.

Cada nutricionista tiene su tipo de exámenes a pedir, existen algunos comunes pero otros podrían variar.

Es por esto que la aplicación permitirá a cada nutricionista ingresar cuáles son los exámenes que pedirán a sus pacientes según su necesidad.

Tipos de enfermedades y diagnóstico.- Al finalizar una consulta se puede llegar a diagnosticar algún tipo de enfermedad que el paciente podría tener.

Las enfermedades pueden ser varias y dependen mucho del entorno en el que se esté.

Por esta razón la aplicación proporcionará la factibilidad de ingresar las enfermedades que el nutricionista considere necesarias.

Recomendaciones.- Para el cumplimiento de una dieta sobre todo si es bastante estricta lo que los pacientes necesitan es tener una motivación diaria que les aliente al cumplimiento de las reglas alimenticias proporcionadas por su nutricionista.

Los tipos de motivación no serán iguales para todos, dependerán del nutricionista, del paciente y la patología que cada uno tenga. Para cubrir esta necesidad la aplicación brindará al nutricionista la facilidad de crear un paquete o banco de motivaciones o recomendaciones que posteriormente podrá asignar a cada uno de sus pacientes dependiendo del caso.

2.1.1.3 Configuraciones Menús

Tipos Categorías Alimentos.- Como resultado de una consulta nutricional se necesita entregar al paciente el detalle de la dieta o menú alimenticio a seguir.

El nutricionista podrá ingresar todos los tipos de categorías que crea necesario.

Alimentos.- Para la elaboración de una dieta es importante contar con todos los alimentos dependiendo de la región e incluso de la época del año en la que se realiza el menú.

El nutricionista tendrá completa libertad de ingresar al programa todos los alimentos que crea necesarios para posteriormente utilizarlos en el armado del menú.

Por cada alimento ingresado se deberán ingresar datos importantes sobre sus componentes ya que estos serán utilizados para el cálculo de valores de cada menú.

Adicional, los alimentos ingresados en esta configuración serán utilizados para el ingreso del historial del paciente, "Recordatorio 24 horas" en donde se especifica que ingirió el paciente en las últimas 24 horas.

Preparaciones.- Un menú está compuesto por alimentos sueltos como es el caso de las frutas, pero también contiene grupos de alimentos en las que se especifican a detalle las cantidades, a esto llamamos preparaciones.

Con esta opción el nutricionista podrá especificar al paciente cómo deben combinar y preparar los alimentos como por ejemplo, en el caso de una sopa, especificar, si tiene sal, qué cantidad tiene etc.

Se podrá ingresar una foto que identifique a cada preparación, esta foto será una gran aliada tanto para el nutricionista como para el paciente: deberá verse de tal manera que incentive al paciente a ingerir esa preparación.

Periodos de las comidas.- Dependiendo de la edad, región o costumbres que cada persona tenga podría variar el número de comidas al día.

Es por esto que es importante para el nutricionista poder configurar esta información dependiendo de su realidad.

Menús Alimenticios.- Toda la configuración ingresada sobre alimentos será utilizada en esta sección.

Cada nutricionista podrá ingresar la cantidad de menús que crea necesario y especificará las calorías que corresponda a cada uno de ellos.

Los menús serán de dos tipos:

General: No se especifica días de la semana, el paciente podrá distribuir las preparaciones o sus intercambios según su necesidad.

Diario: Se especificará el menú a consumir cada día de la semana, las calorías se calcularán dependiendo del día.

Al ingresar un alimento se podrá ingresara también un alternativo, dando así la factibilidad de que el paciente consuma otro según su afinidad o disponibilidad.

Se ingresarán las cantidades a consumir tanto en gramos como en medidas caseras para ayudar así el mejor entendimiento del paciente.

En cada menú se realizarán los siguientes cálculos de manera automática:

Calorías Proteínas = (Sumatoria de proteínas x cantidad) x 4

Calorías Grasa = (Sumatoria de proteínas * cantidad) x 9

Calorías Cho = (Sumatoria de proteínas * cantidad) x 4

VCT = Calorías Proteínas+Calorías Grasa+Calorías + Cho

Los alimentos se agruparán por el periodo de comidas ingresadas en la configuración inicial.

También se agruparán por preparación para facilitar el entendimiento de cada menú.

2.1.1.4 Historias Clínicas

Se podrá ingresar al programa N historias clínicas y N pacientes, lo que el nutricionista necesite. El historial está compuesto por varias secciones que dependen directamente de las configuraciones iniciales ingresadas por el nutricionista.

Si en cualquier momento se llegara a requerir un dato no ingresado en las configuraciones se lo podrá ingresar sin ningún problema y utilizarlo en la sección que corresponda.

Se enlistarán todos los historiales en un reporte interactivo que permitirá al nutricionista elaborar sus propios gráficos estadísticos y reportes personalizados.

Las secciones del historial son las siguientes:

Datos de Filiación.- Se ingresarán datos personales del paciente, información como lugar de nacimiento, raza, ocupación y todos los que dependen de la configuración para pacientes, servirán en el futuro para tomar datos estadísticos.

Preguntas Generales.- Cada nutricionista tiene su manera de trabajar y de entrevistar a sus pacientes, es por esto que en la configuración se creó la sección de preguntas generales, tal configuración se mostrará en esta sección las preguntas que el nutricionista necesite hacerle a sus pacientes, lo hará en esta sección y podrá agregar preguntas en la configuración según su necesidad.

Mediciones.- Se ingresará datos importantes como peso, talla, IMC, pliegues, peso saludable, grasa, etc.

Estos datos son necesarios para calcular el diagnóstico del peso del paciente.

El diagnóstico del paciente depende de la configuración ingresada en Grupos IMC.

Exámenes de laboratorio. Generalmente antes de diagnosticar una dieta a un paciente es de suma importancia conocer el estado de salud, ya que de esto dependerán los alimentos que formen parte de la dieta a asignar.

Si el nutricionista requiere ingresar más tipos de exámenes lo podrá hacer.

En la historia clínica se muestran todos los tipos de exámenes ingresados en la configuración y la medida "desde" y "hasta", lo que esté en el rango normal.

El nutricionista podrá ingresar el valor resultante de los exámenes realizados por el paciente, si es necesario en cada historial.

Frecuencia de consumo de alimentos.- Cada paciente tiene sus costumbres alimenticias, es muy importante conocerlas para mejorarlas en el caso de ser necesario.

El nutricionista podrá agregar todos los alimentos que requiera en esta sección.

Los periodos por los que se consultarán son: diario, semanal, quincenal, mensual, ocasional.

Recordatorio de 24 horas.- "El recordatorio de 24 horas requiere que los encuestados recuerden e informen todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas o el día anterior. Un recordatorio generalmente se administra sin previo aviso, por lo tanto permite eliminar el problema de la reactividad" (Llames)

Diagnóstico.- Es la conclusión final a la que llega el nutricionista luego del análisis

Recomendaciones.- En esta sección cada nutricionista podrá elegir del banco de motivaciones precargadas en las configuraciones, seleccionando las que estén acorde a las necesidades de cada uno de sus pacientes, estas motivaciones serán cortas pero con un mensaje muy claro, adicional se podrá cargar una imagen que incremente la motivación.

2.1.2 Módulo Pacientes

2.1.2.1 Pantalla principal

Motivación. Lo ideal sería que todo nutricionista pueda alentar a sus pacientes a diario, ayudándolos así a seguir una alimentación acorde a sus necesidades. Por esta razón se deberá crear una sección en la pantalla principal en la que se muestre motivaciones para cada paciente, estas recomendaciones se mostrarán de manera aleatoria, una diferente cada vez que el usuario ingrese a la aplicación.

Menú de hoy.- En la pantalla principal se mostrará el listado de periodos de comidas que se haya configurado.

Al ingresar en cada periodo se mostrarán los alimentos que el paciente deberá ingerir en ese periodo de comidas, los datos serán básicos pero necesarios para el paciente.

- Nombre
- Cantidad
- Medida casera
- Intercambios

Adicional se mostrará una foto, la cual será de gran apoyo para el seguimiento de la dieta, servirá de aliciente para alentar al paciente a consumir los alimentos que le correspondan.

Datos importantes.- Mostrará datos sobre la próxima visita, periodos de medición y menú semanal.

Al ingresar en la opción menú semanal el paciente podrá ver todo su menú de cada semana, esto le permitirá organizar sus compras de alimentos y la preparación de sus menús

Tú Historial.- Esta sección mostrará los siguientes datos:

- Fecha de última visita
- Peso de la última historia clínica.

• El nombre y cantidad de calorías del menú asignado

2.1.2.2 Quiénes somos

Cada nutricionista podrá ingresar una breve descripción en la que detalle en tipo de trabajo que realiza, esta información ingresada por cada usuario nutricionista será la que se muestre en esta sección.

2.1.2.3 Contáctanos

Se mostrará información importante para localizar al nutricionista, teléfonos, direcciones, correos electrónicos, etc.

CAPITULO III

DISEÑO DEL PROGRAMA

3.1 Diseño funcional de la aplicación

Este capítulo explica las técnicas utilizadas para el diseño funcional de la aplicación, se define la estructura y su navegación, buscando siempre lograr la mejor experiencia para el usuario y que sea lo más amigable posible.

La experiencia de usuario es el resultado de la integración de varias disciplinas y cualidades La experiencia de usuario según el panel de (Morville's, 2004) está compuesta por siete elementos:

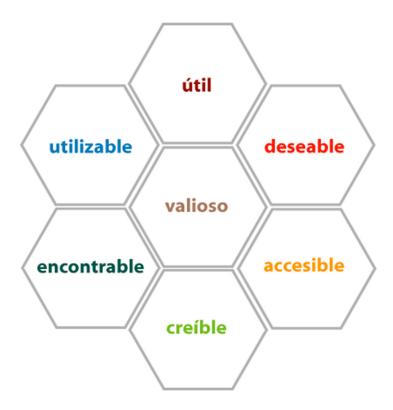


Imagen 3. Elementos para mejor experiencia del usuario – Fuente (Morville's, 2004)

Se refiera a la utilidad que da la aplicación para los usuarios, la capacidad de responder a sus necesidades y la capacidad de optimizar sus tareas.

Útil

Utilizable

"Debemos tener la valentía y creatividad para preguntar si nuestros productos y sistemas son útiles y aplicar nuestro profundo conocimiento del oficio y medio para definir soluciones innovadoras." (Morville's, 2004).

La utilidad de nuestra aplicación está enfocada directamente en ayudar a nutricionistas y pacientes en la dura tarea de seguir una dieta adecuadamente y sobre todo motivar para que no la abandonen.

Debemos minimizar el tiempo que un nutricionista se toma en desarrollar una cita de manera manual, permitirle tomar toda la información necesaria para diagnosticar y agilizar su trabajo mediante fórmulas que automáticamente retornen la información necesaria para diagnosticar a cada paciente.

Permitir al nutricionista dar motivaciones diarias a cada paciente dependiendo del caso.

Hace referencia a la facilidad de uso, depende estrechamente de poner en práctica los conceptos de la ciencia de la interacción persona – computadora.

El usuario tanto nutricionista como pacientes deberán poder utilizar nuestra aplicación de una manera muy intuitiva sin mayor esfuerzos y guardando siempre un estándar de funcionalidad en sus diversas opciones.

En el caso del nutricionista deberá tener pantallas estándares dependiendo de su tipo de funcionalidad y estarán agrupadas en menús semejantes y claramente identificados para que así logre encontrarlos por intuición y con mucha facilidad.

El diseño funcional de la aplicación se enfocará en los diferentes componentes (Nielsen, 2012):

Facilidad de Aprendizaje (Learnability): Las opciones deben ser fáciles de utilizar desde la primera vez que utilizan la aplicación.

Eficiencia (Efficiency): Para un usuario que ya aprendió el funcionamiento a profundidad del diseño, la utilización de la herramienta debe ser fácil y rápida.

Facilidad de ser recordado (Memorability): Cuando los usuarios vuelven a usar el diseño después de un periodo sin hacerlo, no deben tardan en volver a adquirir el conocimiento necesario para usarlo eficientemente.

Eficacia (Errors): Durante la realización de una tarea, ¿cuántos errores comete el usuario?, ¿Qué de graves son las consecuencias de esos errores? El usuario debe poder resolver sus propios errores.

Satisfacción (Satisfaction): El usuario debe sentir agrado al realizar las tareas que le da la aplicación.

Deseable Está relacionada estrechamente con el diseño emocional. Un sitio debe lograr la armonía entre los datos, la imagen, lo gráfico y el manejo de marca.

La aplicación a más de ser fácil de utilizar debe contemplar todas las necesidades previamente citadas de un nutricionista utilizando un interfaz amigable y simple.

Se refiere a la capacidad que tiene una aplicación para su navegación. Los usuarios deben poder encontrar los elementos que corresponderán a su necesidad.

Encontrable

Tanto nutricionistas como pacientes deberán tener a la mano las opciones más frecuentes y poder encontrar de una manera rápida lo que necesitan.

Para un sitio será importante tratar de garantizar el acceso a la mayor cantidad de personas en la mayor cantidad de contextos.

"Al igual que nuestros edificios tienen ascensores y rampas, nuestros sitios web deben ser accesibles a las personas con discapacidad (más del 10 % de la población). Hoy en día, es un buen negocio y lo ético. Con el tiempo, se convertirá en la ley" (Morville's, 2004).

Indica la necesidad de un portal de mostrar elementos que lo muestren creíble y confiable ante el usuario.

Creíble

Valioso

En nuestro caso al ser una aplicación altamente configurable toda la información que esta brinde será ingresada por el usuario nutricionista, la veracidad de información que el usuario paciente tenga a la mano dependerá de que tan veraz es el profesional de nutrición que lo está atendiendo.

La aplicación deberá mostrar correctamente dicha información.

Un sitio debe desarrollar valor para quien lo patrocina y para el usuario que lo visita. Un sitio será más valioso para el usuario en la medida en que ofrezca valores agregados.

"Adicional a esto cabe mencionar que al usuario no solo le motiva al uso de un producto o aplicación la usabilidad. Los usuarios también buscan utilidad, entendida como el provecho, beneficio e interés que produce su uso" (Montero, 2004)

Es por esto que debemos lograr ayudar al nutricionista en su trabajo diario, facilitarle la manera de entregar a sus pacientes las dietas e incentivarlos a seguirlas cada día.

El paciente recibirá información útil y de lo más motivante para mantener una vida saludable.

3.2 Diseño de navegación

Hablar de diseño de navegación puede parecer algo simple e incluso intuitivo, al punto que en muchos casos no nos tomamos el debido tiempo para planificarlo y desarrollarlo de la manera más conveniente, por el contrario dejamos que el diseño gráfico de la aplicación sea el que defina la navegación o simplemente vamos creando menús según se vayan necesitando sin tomar en cuenta la relación que puedan tener unos con otros y de qué manera facilitar el trabajo a nuestros usuarios.

"La navegación de su sitio web es un componente clave que directamente le afecta desde una perspectiva empresarial y de marketing. Después de todo, la navegación es a menudo lo que se interpone entre el usuario y lo que desea que haga el usuario en su web. Es por esto que necesita asegurarse de que la navegación de su sitio web ofrece una experiencia positiva desde el punto de vista de usabilidad. En otras palabras, diseñar la navegación de una manera que tenga sentido para los usuarios del sitio web y no hacer que sus usuarios hagan un montón de trabajo para alcanzar su objetivo" (Lehouca, 2014).

"La tecnología y la vida se vuelven complejas únicamente si se lo autorizamos" (John Maeda, 2012)

Existen tres aspectos importantes al momento de diseñar la estructura de navegación en un sitio web:

"Localizador.- Identificador de sitio. Es una manera para los usuarios sepan en qué parte del sitio web están" (Lehoucq, 2014).

En la vida real cuando nos encontramos desubicados sin saber en qué lugar estamos, esto nos provoca estrés y malestar, esto mismo pasa cuando utilizamos una aplicación y no existe información de donde estamos y cómo llegamos ahí.

Por esta razón es importante mostrar claramente cuál es la opción que estamos utilizando.

3.2.1 Método de navegación

"Para los visitantes, esta es la manera de saber dónde se puede ir y cómo llegar allí. Le da acceso a las secciones principales de contenido y a continuación los lugares a los que se puede llegar que no forman parte de la jerarquía de contenido primario. Por ejemplo, cuando usted visita el sitio web de Apple y hace clic en la pestaña iPod, verá que la información se organiza en un orden jerárquico: se puede elegir entre los productos iPod o aplicaciones relacionadas con el iPod." (Lehouca, 2014).



Imagen 4. Ejemplo estructura sitio Web Apple - Fuente www.apple.com

Existen varios tipos de navegación, hemos seleccionado los que más se aplican a la funcionalidad de nuestra aplicación.

Navegación Global: Proporcionar una mirada general del alcance de todo el sitio. Aquí se mostrará las opciones generales con la que contaremos tanto en el módulo para nutricionistas como para pacientes.

Navegación local: Proporciona a los usuarios el acceso a lo que está "cerca", dentro de nuestras opciones generales cada una tendrá sus diferentes subopciones que estarán agrupadas dependiendo de su objetivo, se utilizará este tipo de menús para las configuraciones.

Suplementario de navegación: Proporciona accesos directos a contenidos relacionados que no pueden ser fácilmente accesibles a través de la navegación global o local. Este tipo de navegación nos servirá de gran utilidad para ingresar directamente a una determinada sección de los historiales clínicos.

Ruta: Se conoce como un vínculo y responde a la pregunta, "¿Cómo puedo volver al punto de partida?" En nuestro caso, en los dos módulos, será el logotipo el que nos lleve al punto de partida.

Permitir volver a la página de inicio rápidamente._ "Es fundamental para cualquier Sistema de Navegación. En un sitio web la página de inicio sirve como punto de partida y como lugar al que volver cuando nos encontramos perdidos, por eso debe ser sencillo ir a este punto desde cualquier parte del sitio. Si nuestro usuario pierde el foco de donde se encuentra en nuestra web, es



Imagen 5. Ilustración de la importancia de un enlace al inicio de la página - Fuente (KARP, 2013)

muy factible que salga de la misma". (KARP, 2013)

"La navegación debe ser clara, concisa, consistente y fácilmente identificable dentro de la página. No se puede olvidar que también debe ser transparente: nadie debe ser consciente de que hay un sistema de navegación o de que está usándolo." (KARP, 2013).

3.3 Estructura y navegabilidad de la aplicación

Con la información adquirida en el análisis y la investigación realizada contamos con las herramientas necesarias para definir la estructura funcional de navegación que nuestra aplicación brindará.

Nuestra aplicación estará dividida en dos módulos por lo que diagramaremos la estructura de cada uno independientemente.

3.3.1 Módulo Nutricionista

La estructura iniciará con Login, re direccionando a la página principal del módulo.

NUTRICIONISTA

Se mostrará el menú principal con las principales opciones a primera vista y las configuraciones de manera local.

3.3.2 Módulo Paciente

En este módulo la estructura también iniciará con Login para el caso de los pacientes. En la pantalla principal muestra la mayor cantidad de información relevante para el paciente.

Los siguientes gráficos muestran la estructura y navegación que cada módulo tendrá.

Estructura Módulo Nutricionista

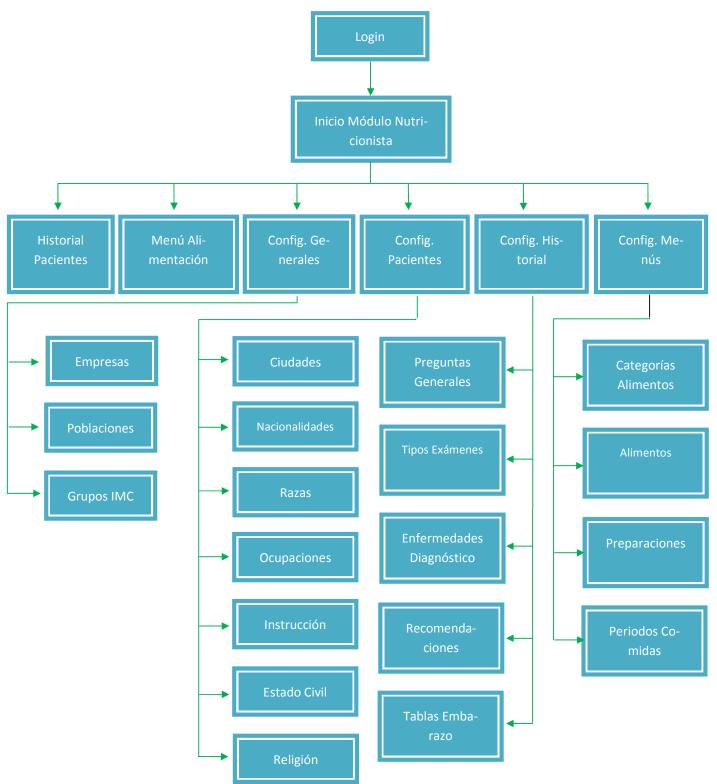


Imagen 6. Mapa estructura opciones EnLinea Nutricionista - Fuente EnLinea

Estructura Módulo Paciente

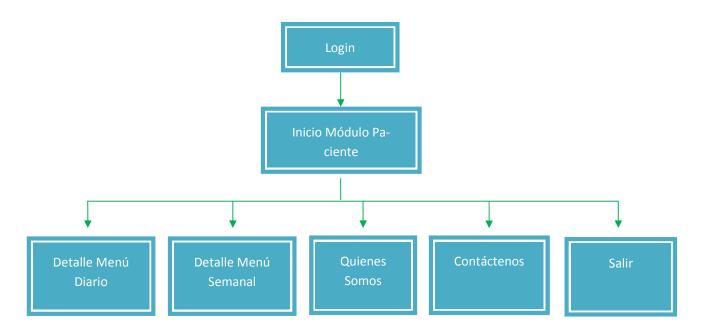


Imagen 7. Mapa de la estructura opciones de EnLinea Paciente - Fuente EnLinea

3.4 Secciones

Once you're satisfied with your site structure, have a look at the names you've come up with for your sections. If you have enough content about a subject for it to be able to have it's own section, you can bet people are searching for it as well. That's why it's very wise to make sure your section names use the keywords people are searching for!" (Joost de Valk, 2007).

Traducción

"Una vez definido correctamente la estructura del sitio es necesario analizar los nombres de las secciones. Si existen temas relacionados a un mismo tema se deberá crear una sección de este, seguramente el usuario así lo esperará. Es muy importante asegurarse de que los nombres de las secciones utilicen palabras clave fáciles de encontrar".

EnLinea Modulo Nutricionista tiene 3 grandes divisiones:

- Historiales Pacientes
- Menús Alimentos
- Configuraciones

Estas tres opciones se encontrarán siempre a la mano para que el usuario pueda encontrarlas con facilidad.

Únicamente "Configuración" tiene subdivisiones, agrupado en base al tema al que se relacionan para evitar un largo listado desordenado que provoque confusión al usuario. Cabe recordar que la configuración será una de las funcionalidades a utilizar con muy poca frecuencia por lo que es importante tenerlo claramente etiquetado y de fácil acceso para facilitar su utilización, por eso se evita tener un árbol a 3 niveles y nos quedamos con 2, recordando así a los usuarios los tipos de configuraciones que pueden realizar.

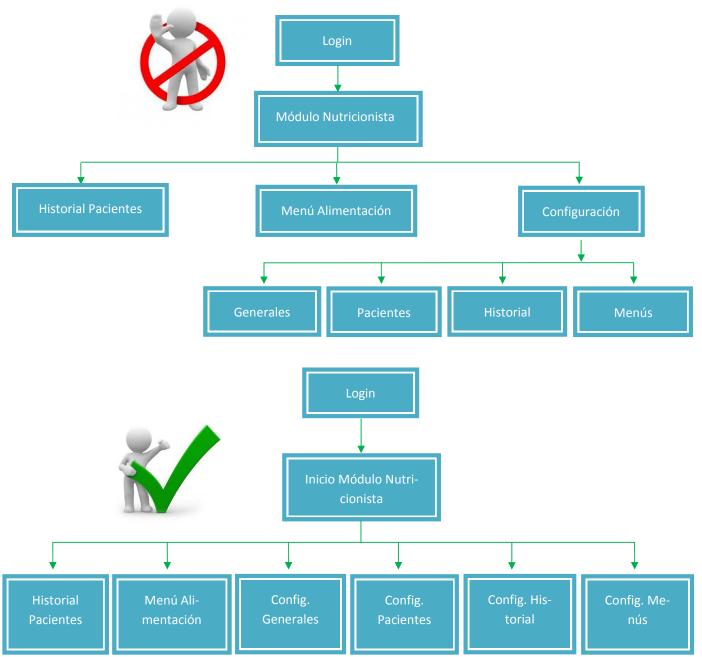


Imagen 8. Mapa de la estructura de las opciones de EnLinea Configuración - Fuente EnLinea

CAPITULO IV

ESTRUCTURA DE LA APLICACION

4.1. Esqueleto

En este capítulo se desarrolla la estructura de cada una de las páginas de nuestra aplicación, identificaremos cuál será su esqueleto y en dónde se encontrará cada objeto.

Contamos ya con la información necesaria de lo que nuestros usuarios necesitas, estamos listos para materializar estas necesidades de la futura aplicación.

"Lo que define el diseño de una página web es la forma de organizar los elementos que la componen. Hay miles de formas diferentes, pero son pocas las que funcionan y adquieren el sentido que necesitamos para nuestro trabajo. . (Suez, 2013).

EnLinea manejará 2 módulos, cada uno orientado a un grupo diferente de usuarios y funcionalidad. La estructura a manejar en cada uno de ellos dependerá del tipo de utilización y tareas a desarrollar.

El módulo Nutricionista será transaccional, el usuario interactuara con todas las opciones, se enfocara en brindar la mayor facilidad para el manejo de las mismas.

El módulo Paciente se enfocará en un 100% en dar información al usuario, está enfocado netamente en la consulta de información relevante para el paciente.

Se definirá la estructura más favorable para cada uno de los módulos en base a su funcionalidad y usuarios.

"Básicamente, los sitios web se componen y estructuran de la siguiente manera:

4.1.1 Contenedor

Esto es lo que definimos en la regla Body o en algún div de nuestra estructura. Dentro de este contenedor estarán todos los elementos del sitio, mó-

dulos, contenidos, imágenes, etc.

4.2. Logotipo

Es la imagen de la empresa, que identificará la marca en todo el sitio.

Puede ser el logotipo de la empresa o el nombre. Al estar arriba acompañara la navegación por todo el sitio ayudando al reconocimiento de la marca.

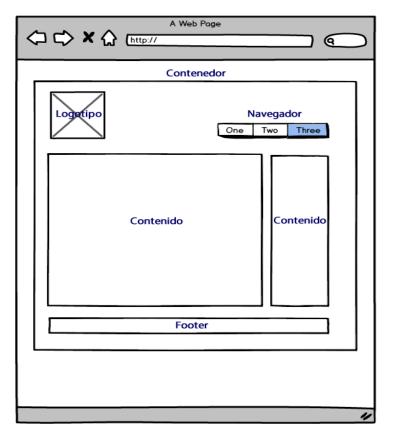


Imagen 9. Objetos que forman parte de un contenedor sitio Web – Fuente (Morville's, 2004)

4.1.3. Navegación

La forma más aceptada y fácil es el menú horizontal, que siempre tiene a mano lo más importante del sitio web. Los menús verticales pueden usarse como complementos o submenús de los horizontales y siempre cerca de la línea horizontal del menú principal y deben ser visibles en el primer pantallazo, al entrar.

4.1.4. Contenido

Es lo más importante y fundamental de una buena página, lo que mantiene al visitante cautivo e interesado. Si el contenido es malo o poco interesante, abandonará la página en pocos segundos. Para eso debe estar centralizado y enfocado y a la primera vista. El mejor lugar debe ser para los contenidos. Para Google, el contenido es el rey.

4.1.5. Footer

Localizado al final del sitio, abajo, generalmente dejamos ahí información de Copyright y legales o menús secundarios. Aunque en los últimos años se usa mucho para incluir información de redes sociales, direcciones, noticias.

4.1.6. Espacio Negativo

Esto es tan importante como el Espacio Positivo. También llamado Espacio Blanco, es todo lo que no tiene información de ningún tipo, pero que cumple un rol importantísimo para la web; nos ayuda a tener espacios de respiración, a equilibrar y dar balance a todo el diseño. (Suez, 2013). La estructura de los dos módulos contemplarán los objetos descritos por Gonzalo Suez, colocados en los lugares que permitan mejor aprovechamiento y facilidad para el usuario.

Para identificar qué objetos y en dónde ponerlos necesitaremos la ayuda de nuestros usuarios ya que son ellos quienes lo utilizarán diariamente, por lo tanto permitirán desarrollar la estructura y navegación más simple para realizar sus tareas dentro de la aplicación.

"El primer paso en el diseño de objetos o procesos es la representación mediante diagramas de su estructura, funcionamiento y comportamiento, concretando así las primeras ideas abstractas. En el caso de productos interactivos con interfaz, como por ejemplo los sitios web, esta interfaz también es objeto de diagramación, especificando cuál será la organización y estructuración visual de los diferentes elementos.

Los diagramas se deben realizar a partir de la información recogida durante las etapas de investigación de la audiencia, en las que se estudia a los usuarios con el objetivo de crear un producto que satisfaga sus necesidades" (Ronda León, 2007).

Erróneamente cuando creamos una aplicación estamos acostumbrados a desarrollarla y en el mejor de los casos elaborar pruebas con el usuarios sobre su funcionamiento previo el lanzamiento de la aplicación, tristemente cuando está ya todo el código desarrollado e incluso el diseño implementado el usuarios nos dice que en realidad no es lo que esperaba, le faltan opciones, le sobran o simplemente no hacen lo que el necesita.

Para cumplir con las expectativas replanteadas la aplicación es rápidamente modificada, ocasionando daños colaterales en funcionalidades ya aprobadas por el usuario, al final el producto terminado cumple bajamente con las necesidades y en el mejor de los casos cumple con lo solicitado pero internamente tenemos un conjunto de parches desarrollados de última hora para complacer a nuestros usuarios.

En la actualidad existe una técnica muy buena por sus excelentes resultados, rápida y muy poco costosa para desarrollar la aplicación y permitir a nuestros usuarios probar si la funcionalidad que brindaremos en el producto final cumple con sus expectativas, incluso nos permite desarrollar el sistema de navegación y probar lo entendible y fácil que este puede ser. Esta técnica se la conoce como prototipos en papel.

4.2. Prototipos en papel

"El prototipaje en papel es una herramienta útil y realmente eficaz para la obtención de requisitos de proyecto. Los resultados que podemos obtener mediante algo tan sencillo como un par de rotuladores unos post-its agilizan, simplifican y solucionan muchas de las incógnitas que surgen en las primeras fases de desarrollo casi sin costo.

Los prototipos en papel son uno de los recursos pre-código por excelencia. Lo más interesante de este método es que permite detectar y solventar errores en fases previas a la implementación de código, lo que supone un ahorro de energía y dinero que puede dividir por cien los costes del proyecto." (Marc Pifarre).

La técnica de prototipos en papel inició como algo tan simple como tomar una hoja y un lápiz, graficar las diferentes opciones de la aplicación y probar con el usuario. Los prototipos en papel han causado resultados tan buenos que ciertas compañías se han dedicado a desarrollar herramientas para facilitar la elaboración de prototipos.

4.2.1 Herramientas prototipaje.

Mybalsamiq: Cuanta con una versión web y la opción de descarga e instalación en un PC, disponible enwww.mybalsamiq.com/



Imagen 10. Interfaz de Nybalsamiq - Fuente www.mybalsamiq.com

Mockflow: También cuenta con su versión web y de descarga, en sus versiones para Windows y Mac, está disponible en www.mockflow.com.

MockFlow Diseño Nube ofrece servicios en línea para planificar, construir y compartir el trabajo de los diseñadores

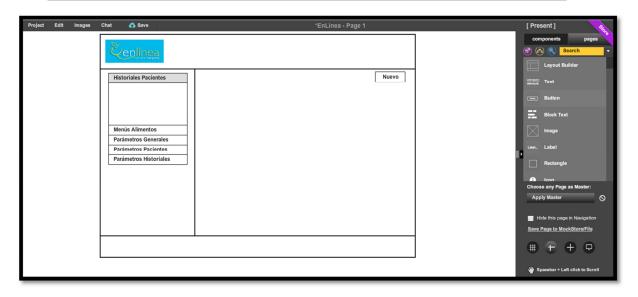


Imagen 11 Interfaz de Mockflow - Fuente www.mockflow.com

Mencionaremos también a:

Hotcloo(http://www.hotgloo.com).

Cacoo (https://cacoo.com/lang).

Lumzy (http://www.lumzy.com/).

MockupScreens (http://www..com/).

Etc.

Dentro de las herramientas de prototipado la más increíble que he encontrado es el Prototipo de DoCoMo que 'convierte' cualquier hoja de papel en una tablet para usar con lentes computarizados. La compañía japonesa de telecomunicaciones NTT DoCoMo mostró una tecnología de prototipo en la exhibición Ceatec de Japón.

La tecnología esencialmente toma cualquier superficie de papel –una hoja de



Imagen 12. Herramienta para diseñar prototipos Docomo - (Williams, 2013)

papel para escribir o la página de un libro- y con el toque de un dedo lo convierte en un display ante tus ojos.

El sistema de navegación funciona con una sortija censora de movimiento, la cual se usa en el dedo para navegar.

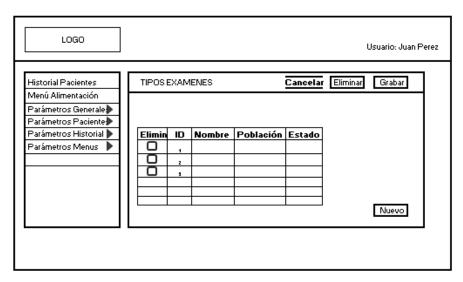
La interfaz está entre una serie de prototipos para pantallas que se usan sobre la cabeza, mostradas por la japonesa NTT DoCoMo, el operador celular más grande de Japón (Williams, 2013)

Una vez definidos los prototipos en papel de cada pantalla, con la ayuda de futuros usuarios se realizaron las pruebas necesarias, esto nos permitirá encontrar futuras falencias tanto en funcionalidad como en estructuración de pantallas.

4.2.2 Pruebas prototipos en papel

A continuación se muestran las pantallas con ejemplos de comentarios más relevantes, las demás pantallas de detallarán en los Anexos 1.

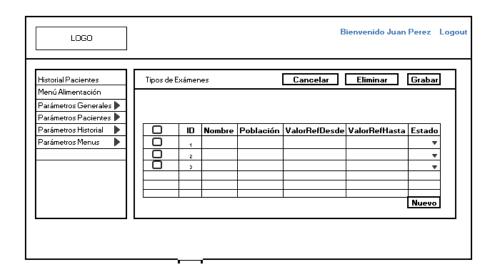
Prototipos en papel inicial pantalla tipos exámenes



Obsesrvaciones

Agregar valor de referencia desde Agregar valor de referencia hasta

Prototipos en papel inicial pantalla tipos exámenes



CAPITULO V

5.1. Diseño y programación

Teniendo claro las necesidades del usuario, las opciones de la aplicación e incluso la estructura que manejaremos y su correcta funcionalidad, podemos iniciar con el diseño y programación de la aplicación.

5.1.1 Programación del aplicativo

En la actualidad la gran mayoría de nuestras actividades dependen del internet, el cual está formado un sin número de sitios web. En sus inicios la mayor parte de sitios fueron estáticos, su actualización era muy lenta, costosa y dependía de un informático.

Con el tiempo esto cambió y se generalizó el uso de páginas web dinámicas, logrando así actualizaciones permanentes, visitas recurrentes y lo más valioso, se logró interacción directa con el usuario final y su sitio web.

5.1.1.1 Herramientas y lenguajes

Para lograr una página web dinámica esta debe tener a más de código html, una base de datos para almacenar la información y un lenguaje de programación para manipularla.

"Java.- Sun Microsystems desarrolló Java es uno de los lenguajes de programación más populares en Internet. Java es un lenguaje de código abierto, lo que significa que está disponible libre de costo. Se puede utilizar para el desarrollo de un programa independiente, así como applets individuales utilizados en sitios web complejos. Es adecuado para el desarrollo del sector financiero, aplicaciones empresariales y software de negocios pequeños.

PHP.- Se utiliza para indicar el lenguaje de hipertexto procesador PHP y es un lenguaje de script interpretado. Es el más adecuado para la programación del lado del servidor.

Es un lenguaje de código abierto y es compatible con los sistemas operativos basados en Unix y de Windows.

Python.- Es un lenguaje dinámico que significa que el desarrollador puede escribir y ejecutar el código sin necesidad de un compilador separado para el propósito.

Es compatible con múltiples paradigmas de programación como la programación orientada a objetos, programación estructurada, e incluso la programación funcional en cierta medida.

Ruby._ Se desarrolló en el año 1993 por Yukihiro Matsumoto como lenguaje de programación para ofrecer un balance de la programación funcional, junto con la programación imperativa.

Es un lenguaje de programación dinámico y soporta múltiples paradigmas de programación como modelo funcional, imperativa y orientada a objetos y se utiliza como marco de varios programas y aplicaciones basadas en web. (GIROLAMI D. G., 2010)

NET.- Es un framework desarrollado por Microsoft en el año 2000 y se utiliza como marco de varios programas y aplicaciones basadas en web.

Se trata principalmente de un marco basado en Windows. Es compatible con la infraestructura de Common Language (especificación abierta describiendo código ejecutable y el entorno de ejecución adecuado para él. NET Framework) y utiliza diferentes idiomas de la CLI, como C #, F #, J #, Visual Basic. NET, junto con muchos otros idiomas" (www.noticias2d.com, 2013).

El lenguaje a utilizar dependerá mucho de las necesidades y el conocimiento que tenga el personal a desarrollarlo, existe cierta inclinación a uno, u otro dependiendo de cuan fácil y rápido es.

El sitio web Noticias2D, realizó una encuesta en línea para saber cuál es el lenguaje de programación de sitios web preferido, estos fueron los resultados:

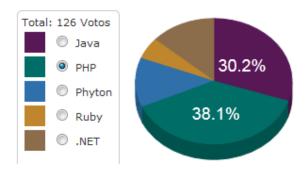


Imagen 12. Porcentaje de utilización de diferentes lenguajes de programación web. Fuente www.noticias2D.com

Existe mayor inclinación a utilizar PHP aunque Java no está muy atrás, podría decirse que hoy en día el más utilizado es PHP, incluso

muchas herramientas de gestión de contenido tienen como base PHP por ejemplo: Jombla, Wordpres, etc.

5.1.1.2. Sistemas de gestión de contenido

El Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores - bilib – realizó un estudio sobre sistemas de gestión de contenidos web, analizando las bondades de los mejores gestores de contenido del mercado actualizado a 2012.

Dentro de las herramientas que se analizaron en el estudio están las siguientes: Drupal, eZ Publish, Joomla, Liferay.

Drupal.- "No está dirigido a un tipo de escenarios específico. El límite de este CMS lo impone el desarrollador; al igual que ocurre con muchos otros CMS, es necesario disponer de un buen conocimiento y experiencia en dicha solución para sacarle el máximo partido.

Entre sus puntos a favor están:

Se encuentra entre en los primeros puestos (top 5, 10 y 20), de la mayor parte de los

ranking que aparecen en Internet.

Se encuentra en la primera posición en el PageRank de Google.

La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en un 70%.

Es uno de los CMS más mencionados en los blogs y en redes sociales sobre un 40%

Dispone de gran documentación, 65 libros impresos, de los cuales 13 fueron lanzados en 2011.

Joomla.- Es un potente CMS que permite crear sitios Web elegantes, dinámicos e interactivos de forma simple. Para extraer todo el potencial de Joomla se requiere:

- Conocimiento y experiencia, ya que su máxima versatilidad se obtiene de la integración.
- Adaptación y desarrollo de nuevos módulos.

Algunos de los datos más significativos que reflejan la importancia de este CMS son:

En 2011, obtuvo una media semanal de descargas de 86.547, el segundo CMS más descargado, después de WordPress.

Dispone de una gran documentación, en total 65 libros impresos, de los cuales 13 fueron lanzados en 2011.

Está de las primeras posiciones en el PageRank de Google

La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en casi un 50%.

Es uno de los CMS más nombrado en redes sociales y blogs.

WordPress.- Fue en sus inicios un CMS orientado al desarrollo de Blogs, pero ha evolucionado hacia uno de los CMS de uso general más completos del mercado, es uno de los CMS más conocidos, utilizados y descargados del mercado, el motivo se encuentran es la sencillez de uso e implantación, dirigido a sitios Web donde se requiere una presencia básica en Internet y de comunicación.

Algunos de los datos más significativos que reflejan la importancia de este CMS son:

Es la solución más usada en la actualidad con una cuota del mercado del 55%.

Dispone de más de 600.000 descargas medias mensuales.

Dispone de más de 80 libros editados, reflejo del nivel de soporte que ofrece el producto.

La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en un 75%." (Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, 2012)

Las diferentes herramientas analizadas son de alta calidad y cuentan con una gran popularidad en el nuestro entorno, aunque sus funcionalidades son muy similares. Es por esto que el estudio concluye que:

"No existen grandes diferencias entre ellos, si bien existen algunas diferencias que hacen que ciertos CMS sean más adecuados que otros dependiendo del tipo de escenario" (Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, 2012).

Es decir, todo dependerá de la experiencia del desarrollador, el grado de soporte que logre encontrar y de qué tan grande es el proyecto a realizar.

Si bien existen muchas herramientas en el mercado que nos permiten desarrollar sitios web, para nuestra aplicación hemos decidido utilizar una herramienta completamente nueva en el ámbito de desarrollo web.

5.1.1.2. APEX

APEX es una herramienta de Oracle, por lo tanto garantiza la estabilidad y confianza ya conocida por todos quienes manejan esta base de datos.

"Oracle es una de los principales sistemas de bases de datos usado a nivel empresarial. Esta base de datos es desarrollada por la empresa del mismo nombre Oracle Corp. Es famosa porque garantiza la administración rápida y eficiente de datos, lo que es fundamental para cualquier empresa. Muchos usuarios conocen bases de datos o han manejado administradores de base de datos como la popular Microsoft Access o Mysql. Estos programas están pensados para manejar un volumen limitado de datos. Superado el límite la lentitud en la recuperación es un síntoma de que el sistema no soporta una carga de datos muy grande.

Grandes empresas a nivel mundial han puesto su confianza en Oracle para en manejo total de su información, "por ejemplo: todo el sistema de indexación de Yahoo funciona sobre Oracle. Otras empresas que usan esta base de datos son: General Motors (EE.UU), General Electric (EE.UU), Intel Corporation (EE.UU), HP (Bélgica,Inglaterra y

EE.UU.), Phillips (Bélgica, Holanda y EE.UU.), Yahoo (EE.UU.), Alcatel (Francia), British Gas (Inglaterra)". (Ticona, 2011).

Dentro de su base de datos Oracle nos brinda la factibilidad de desarrollar aplicaciones web de una manera muy fácil, rápida y segura.

5.1.1.3.1 ¿Qué es Oracle Application Express?

Oracle Application Express (Apex) es una herramienta de desarrollo web que permite compartir datos y crear aplicaciones personalizadas de forma rápida. Con ayuda de un explorador web y sin necesidad de contar con conocimientos avanzados de programación, se podrán desarrollar y desplegar potentes aplicaciones, rápidas y seguras.

El desarrollo de aplicaciones con Apex está basado en el explorador y permite desarrollar aplicaciones desde cualquier PC conectado en red, utilizando para ello tan sólo un explorador web actual.

La tecnología Apex se basa y usa como núcleo SQL y PL / SQL, el propio Apex se encarga de muchas de las funciones subyacentes comunes a todas las aplicaciones basadas en web; esto permite al programador centrarse en la lógica específica de la aplicación. (Isaac Naranjo, 2014).

Oracle Apex brinda dos opciones para el desarrollo de una aplicación, la descarga gratuita de la versión estándar de su base de datos que incluye Apex, o utilizar su sitio gratuito que nos brinda un espacio de desarrollo para crear aplicaciones y sitios web http://apex.oracle.com/i/index.html.

5.1.1.3.2. ¿Por qué APEX?

Hemos elegido esta herramienta por lo rápido y sencillo que es el desarrollo, adiciona a esto por la investigación que se requiere para su utilización, ya que al ser nueva y conocida por pocas personas en nuestro país, quienes la utilizan no han explotado todas las bondades en cuando a diseño visual que esta herramienta permite. En su gran mayoría han enfocado la utilización de ápex para sistemas comerciales, manipulación de datos, etc., limitándose a utilizar los diseños y templates que Apex nos da, dejando de lado toda la apertura que brinda para manipular y personalizar sus templates, logrando tener el diseño de interfaz que se requiera, tal como lo demostramos en nuestra aplicación.

5.1.2. Diseño

5.1.2.1. Colores

Para iniciar con el diseño es importante saber cuál es la gama de colores con los que trabajaremos, esto generalmente lo definen los colores de la marca. En nuestro caso al ser una herramienta nueva y por lo tanto una marca nueva lo primero a definir son los colores de la marca y su logotipo.

Antes de elegir los colores que utilizaremos en nuestra aplicación necesitamos saber cómo estos influenciarán a nuestros usuarios, que mensaje estamos queriendo dar.

Psicología del color:

"Debemos tener en cuenta la psicología del color cuando diseñamos. Los colores no solo destacan la apariencia del color, también influyen en el comportamiento humano. Haremos bien, pues, en considerar el impacto de los colores que vamos a usar con respecto al público al que apuntamos". (CECC, 2011).

En nuestro caso los colores deberán provocar relajación, positivismo, perseverancia, salud que es lo que necesitamos que sientan nuestros usuarios al ingresar a la aplicación.

"Es sabido por los psicólogos la influencia emocional que desencadenan los colores en el espíritu humano. Las respuestas emocionales varían enormemente dependiendo del color y de la intensidad de éste, así como de las diferentes combinaciones de colores que se pueden dar.

Verde: Es el color más tranquilo y sedante de todos. Es el color de la calma indiferente, no transmite alegría, tristeza o pasión. Su nombre deriva del latín "viridis" (que tiene savia).

Está asociado a conceptos como naturaleza, salud, dinero, frescura, crecimiento, abundancia, fertilidad, plantas, bosques, vegetación, primavera, frescor, esmeralda, honor, cortesía, civismo y vigor.

Azul: Es el símbolo de la profundidad. Inmaterial y frío, suscita una predisposición favorable. La sensación de placidez que provoca el azul es distinta de la calma o reposo terrestres, propios del verde. Expresa armonía, amistad, fidelidad, serenidad, sosiego, verdad, dignidad, confianza, masculinidad, sensualidad y comodidad. Este color se asocia con el cielo, el mar y el aire. El azul claro puede sugerir optimismo." (Moreno, 2004).

Como Luciano Moreno lo describe es su artículo los colores verde y azul serán nuestros mejores aliados ya que cumplen con las cualidades que necesitamos para incentivar a nuestros usuarios no solo a utilizar la aplicación sino a cumplir con la meta principal que es mantener una buena nutrición y mejor su estilo de vida.

El Azul y verde serán nuestros colores predominantes por lo tanto es lo que necesitamos para diseñar nuestro logotipo.

5.1.2.2. Logotipo

Nuestro logotipo es quien nos representará y describirá lo que nuestra marca proporciona, es de vital importancia su correcto diseño y el mensaje que este dará.

"La agencia británica de diseño e identidad corporativa Big Cat Group propone cinco principios que todo diseñador o emprendedor debe seguir para asegurar un logotipo funcional.

Características

Simple: Un logo simple es fácil de recordarlo y la pregnancia, es decir que la gente lo capte e identifique más fácil. La mayoría de los mejores logos del mundo son sencillos, no tienen muchos colores y tampoco incluyen figuras complejas.

Memorable: Los buenos logos deben permanecer en la mente del cliente, este punto está aliado con el anterior, pues entre más sencillo sea una imagen más fácil será guardarla en la mente.

Atemporal: Un buen logotipo debe trascender en el tiempo y perdurar durante varios años, es posible que se le realicen cambios

mínimos a lo largo de su historia, pero debe mantener su misma esencia, de lo contrario los receptores se confundirán y no podrán recordar una imagen que cambia todo el tiempo.

Versátil: Al crear un logo es necesario pensar que debe adecuarse a un amplio número de medios y aplicaciones y en todos debe verse bien.

Apropiado: El logo debe ser diseñado de acuerdo al target para el que va dirigido, usando los colores, las formas y las texturas adecuadas para generar empatía en el público objetivo." (Jaén, 2013).

Para iniciar con el diseño de nuestro logotipo es importante saber qué queremos proyectar para así plasmarlo mediante un gráfico.

Mensaje: Nuestro proyecto está netamente enfocado en ayudar tanto al nutricionista como al paciente a mantener una vida sana y saludable, consumiendo los alimentos que dependiendo del caso más les favorezcan, todo con la ayuda de nuestra herramienta multimedia, quien se convertirá en su aliada a la hora de saber qué alimentos consumir.

Es indispensable definir palabras claves que describen a la marca, en nuestro caso son: salud, peso, alimentación, tecnología.

Los colores primarios que seleccionamos para el logotipo son verdes y azules, ya que proyectan calma, salud, armonía, serenidad, sosiego, confianza, optimismo.

Queremos proyectar lo sencilla que nuestra aplicación será tanto para los usuarios nutricionistas como pacientes.



Imagen 13. Logotipo enlínea - Fuente EnLinea

Nombre: EnLinea, tiene un doble significado, uno informático y otro nutricional, proyecta la dualidad de nuestra aplicación, es una herramienta en línea (internet) para ayudar a mantener el cuerpo sano, es decir "en línea".

Manzana Verde: Proyecta la alimentación sana y saludable, la línea en la parte inferior representa al cable de un ratón de computador, representando la parte informática.

Verde, azul y blanco: Serán nuestros colores, el azul, predominante, que brinda confianza y optimismo, el verde es la salud que se logrará con aplicación de la herramienta y el blanco proyecta calma y tranquilidad, muy necesaria para la perseverancia que queremos incentivar.

Eslogan: "Nutrición Inteligente". Nuestra aplicación no está diseñada para incentivar a las personas a bajar de peso, nuestra aplicación tiene la finalidad de incentivar a los usuarios a mantener una nutrición sana y balanceada, manejándola inteligentemente, enfatizando la importancia de la salud más que de la apariencia.

5.1.3 Diseño gráfico templates

Tenemos ya todo lo necesario para definir el diseño de nuestros templates, los colores que primarán serán los de nuestro logotipo, azul, verde y blanco.

"Qué es un template: Un template es un conjunto de archivos que determinan la estructura y el aspecto visual de un sitio web y tiene como ventaja principal disminuir tiempos y costos de desarrollo.

Un template es la solución ideal para muchos sitios web institucionales, ya que permiten resolver el aspecto gráfico del sitio en forma rápida y eficiente. Por supuesto que dependerá de cada empresa comprar un template o elegir un diseño web a medida." (Mariano - Blog de Glidea, 2013).

Utilizaremos un template basándonos específicamente en los colores, la estructura o esqueleto del mismo están ya definidas y aprobadas por el usuario, la utilización de templates nos permitirán dar color a nuestras estructuras.

5.1.3.1 Elementos del template

"¿Qué elementos se contemplan dentro de un template?

En general se contemplan todos los elementos que tienen que ver con la estructura y el aspecto gráfico de un sitio web.

Regiones: Son las áreas donde van los bloques de contenido. En la mayoría de los casos se pueden observar el encabezado, el contenido principal, las columnas y el pie de página. Luego según el template y las opciones que tenga, podemos contar con otro tipo de

regiones para darle mayor flexibilidad al sitio" (Mariano - Blog de Glidea, 2013)

La aplicación EnLínea tendrá la distribución de las regiones en basé a los siguientes módulos que manejamos:

Nutricionista: Encabezado, menú vertical izquierda, área de trabajo derecha:

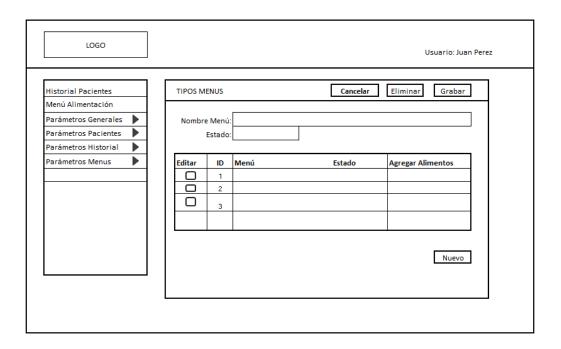


Imagen 14. Estructura sitio web Enlínea nutricionista - Fuente EnLinea

Paciente: Encabezado, menú horizontal superior, área de información, pie de página.

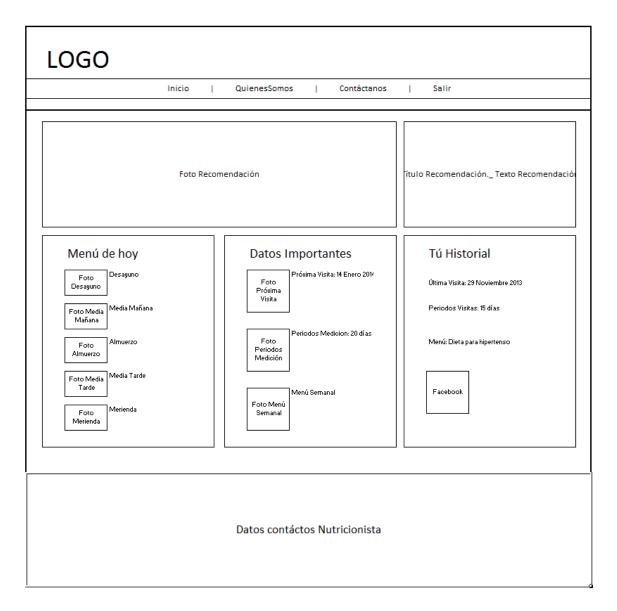


Imagen 15. Estructura sitio web Enlínea paciente - Fuente EnLinea

Gama de colores: Por lo general se utilizan entre dos y tres colores principales que hacen a la estética del sitio. Podemos tener un color de base para el fondo, otro color para los links y finalmente otro

color que se puede aplicar en algunas regiones como el header y el footer." (Mariano - Blog de Glidea, 2013).

EnLinea utilizará como colores principales el azul y verde, combinándolos con el blanco y gris y azul en diferentes tonalidades.

GAMA DE COLORES ENLINE	Д			
Cabecera				
Fondo				logo
Menú Nutricionistas				
Cabecera				
Texto logo				
Menú				Pacientes
Fondo	área		trabajo	Pacientes
Fondo área trabajo Nutricio	nistas			
Títulos				Nutricionistas
Títulos Pacientes				
Textos				Nutricionistas
Textos Pacientes				
Textos		Resaltados		Nutricionistas
Textos Resaltados Pacientes				

Imagen 16. Diferentes colores a utilizar en la aplicación EnLinea - Fuente EnLinea

Tipografías: "Un template contempla los tamaños que deberían tener las tipografías, como el tipo de fuente a utilizar a lo largo de todo el sitio." (Mariano - Blog de Glidea, 2013).

Tamaño de fuente: "Corresponde a la propiedad font-size. Como norma es recomendable utilizar un tamaño de fuente igual o superior a los 10px. No obstante, es conveniente emplear tamaños de fuente alrededor de los 14px si la audiencia del sitio web supera los 40 años".

Tipografía: "Es la propiedad font-family del CSS. Los tipos de fuente más recomendados son aquellas especialmente diseñadas para ser mostradas en pantalla (y no en papel). Estas son las Arial,

Georgia, Times, Verdana o Courier entre otras. Ante la duda, Verdana". (Rodríguez, 2010).

Menús de navegación: "Por lo general se contempla un menú principal y uno secundario. Es importante que el diseño del menú principal esté cuidadosamente diseñado. Que sea legible y quede claro cuando el usuario hace hover sobre el botón. El menú principal del sitio es el medio de navegación que tiene el usuario y por ende también debería ser un elemento atractivo y agradable a la vista. (Mariano - Blog de Glidea, 2013).

Utilizaremos 2 tipos de menús, vertical para el nutricionista y horizontal para el paciente. Contemplará los colores base de la aplicación y la tipografía ya definida.





Menú Paciente

Imagen 17 Estructuras menú EnLinea, nutricionista - Fuente EnLinea

Botones: "Los botones son fundamentales en el sentido que los entendamos como verdaderos <u>call to action</u>. Es decir como elementos donde queremos que el usuario haga click para que interactúe con el sitio". (Mariano - Blog de Glidea, 2013).

Los botones estarán adecuadamente ubicados dentro de nuestras páginas si luego de las pruebas en prototipos en papel estamos seguros de que el usuario los encontrará con facilidad.

Mantendremos siempre el mismo estándar de botones tanto en diseño como en ubicación para permitir una rápida adaptación al aplicativo.

Grabar

"Formularios: En todo sitio web hay al menos un formulario de contacto que tiene elementos como las etiquetas (labels) y los cuadros de texto (form-text). El diseño de los formularios también se contempla en todo template y es muy importante cuidar la legibilidad del texto (contraste y tamaño de la fuente), para que la persona que completa el formulario no se sienta frustrada.

Un template de excelencia no solo tiene la versatilidad y flexibilidad que uno necesita, sino que también tiene ese cuidado y prolijidad en todos sus elementos que terminan siendo cualidades diferenciales" (Mariano - Blog de Glidea, 2013).

El módulo Nutricionista contiene formularios en la gran mayoría de sus páginas, su diseño está orientado a ser sencillo y simple de utilizar, evitando sobrecargarlos de diseños innecesarios, ya se será una pantalla en la que el nutricionista permanecerá la mayor parte de tiempo.



Imagen 18. Ejemplo formularios EnLínea nutricionista - Fuente EnLinea

Desarrollo del Templates:

Contamos ya con la gama de colores a utilizar, los objetos, sus ubicaciones, tipografía, etc., incluso tenemos ya el template como gráfico, es el momento de pasarlo a la web, para esto utilizaremos la tecnología CSS que nos brinda grandes ventajas.



Imagen 20. Template EnLínea paciente - Fuente EnLinea

5.1.3.2. CSS3

"Mientras que HTML nos permite definir la estructura una página web, las hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets o CSS) son las que nos ofrecen la posibilidad de definir las reglas y estilos de representación.

Las hojas de estilo nos permiten definir de manera eficiente la representación de nuestras páginas y es uno de los conocimientos fundamentales que todo diseñador web debe manejar a la perfección para realizar su trabajo.

La primera versión de CSS fue publicada a fines del año 1996 y fue logrando popularidad y aceptación hasta llegar a la versión 2.1, estándar actual que ofrece gran compatibilidad con la mayoría de los navegadores del mercado.

A partir del año 2005 se comenzó a definir el sucesor de esta versión, al cual se lo conoce como CSS3 o Cascading Style Sheets Level 3. Actualmente en definición, esta versión nos ofrece una gran variedad de opciones muy importantes para las necesidades del diseño web actual. Desde opciones de sombreado y redondeado, hasta funciones avanzadas de movimiento y transformación, CSS3 es el estándar que dominará la web por los siguientes años. (Damián, 2010).

EnLinea tiene un factor común dentro de su template y es el uso de esquinas redondeadas, en épocas anteriores la única manera de hacerlos sería teniendo las imágenes de las cuatro esquinas para lograrlo, afortunadamente CSS3 nos permite hacerlo utilizando únicamente codificación.

"La propiedad CSS3 border-radius te permite crear esquinas redondeadas en cualquier tipo de caja de un modo muy sencillo sin necesidad de utilizar imágenes de fondo o de esquina y múltiples etiquetas divs para el diseño.

Las esquinas redondeadas se pueden crear de modo independiente utilizando las cuatro propiedades border-*-radius que definen cada esquina del recuadro (border-bottom-left-radius, border-top-left-radius, etc.) o definir las cuatro de modo simultáneo usando sólo la propiedad border-radius." (Shopicardia, 2013).

Con la ayuda de css3, utilizando hojas de estilos tenemos ya creadas las plantillas listas para nuestra aplicación, ahora es momento de hacerla dinámica utilizando la herramienta Apex de Oracle.

La aplicación estará disponible para los navegadores Firefox y google crome, se recomienda su utilización en dispositivos móviles por parte de los pacientes, ya que el modulo del nutricionista es más complejo.

CONCLUSIONES

EnLinea es una aplicación desarrollada con la finalidad de ayudar en el ámbito nutricional, puede aportar a nuestro entorno de las siguientes maneras:

En el campo de nutrición el trabajo es en su netamente manual, por falta de software destinado al área, lo que ocasiona mucho tiempo en las consultas y pos consultas, El producto final de EnLinea facilitará el trabajo y permitirá al nutricionista dedicar más tiempo a orientar a sus pacientes sobre las mejores costumbres alimenticias.

El nutricionista tendrá en sus manos una herramienta que permitirá incentivar a sus pacientes día a día dependiendo del caso, tan personalizado que si quisieran incluso podrían dirigir un mensaje de motivación directo a una sola persona.

Para un paciente es muy difícil iniciar una dieta dejando de lado sus alimentos favoritos, sobre todo si el menú a seguir es una hoja con texto y nombres de alimentos muy poco apetitosos, EnLinea brinda un menú muy motivante con fotografías que invitaran al paciente a consumir los alimentos que necesita. Ver los platillos ya preparados les provocará consumir lo que su nutricionista les pide, confirmando en cada imagen que podemos comer rico y saludable.

Es muy importante no jugar con la salud de las personas, no podemos auto diagnosticarnos una dieta o tomar la dieta de algún conocido porque le resultó, detrás existe una gran cantidad de factores importantes que se deben tomar en cuenta, por eso nuestra aplicación depende netamente de un profesional de nutrición para que

diagnostique a cada paciente, evitando así una mala utilización de la misma.

Con la ayuda de profesionales de nutrición hemos logrado identificar y proporcionar las variables más importantes al momento del diagnóstico y lo más importante detectamos un gran cantidad de datos muy variantes, dependiendo de cada profesional y ámbito en el que se desarrollen por lo que vimos la necesidad de desarrollar una herramienta altamente configurable, permitiéndonos ser fácilmente adaptables a la realidad de cada nutricionista.

La calidad y veracidad de información que los pacientes tengan en sus manos dependerá totalmente del nutricionista, si aprovecha bien las bondades de la aplicación tendrá éxito, caso contrario si los mensajes de motivación son erróneos, los menús no cuentan con imágenes que inviten a consumir los alimentos y la información no es correcta, seguro que no tendrán los resultados esperados.

El prototipo desarrollado es lo suficientemente avanzado como para analizar el buen uso por parte un nutricionista, permitiéndonos realizar un análisis inicial.

Como le demuestra el siguiente gráfico existe muy buena aceptación y predisposición por parte del nutricionista para su utilización, como resultado final podríamos concluir que respecto a las encuestas realizadas el sistema cubre con las expectativas del nutricionista agilizando su trabajo.



Análisis: El 90% de profesionales calificó a "En línea" como un sistema informático multimedia excelente, el 10% lo calificó como bueno.

Se adjunta formato de encuestas y resultados. Anexo2

RECOMENDACIONES

En línea cuenta con una amplia gama de variables, lo que permitirá obtener datos muy importantes en el área nutricional se sugiere utilizar la aplicación en futuros estudios en los que se pueden descubrir problemas alimenticios globales, ya sea por tipo de religión, profesiones, lugar de nacimiento, etc.

Inicialmente la aplicación estaba orientada a trabajar de la mano con una báscula conectada a la aplicación, dicho artefacto ayudaría a automatizar el proceso, pero durante el desarrollo del mismo se evidenció que lo único que lo evitaría sería digitar un par de números en la aplicación y de manera desfavorable encarecería demasiado el producto.

Por otro lado nuestros usuarios llegaron a pensar que la aplicación es una funcionalidad más de la báscula, sugiriendo así la utilización frecuente de la misma, algo que es completamente desfavorable en la dieta de una persona, uno de los errores más comunes es realizar mediciones de peso semanales e incluso diarios, por esta razón recomendamos evitar involucrar la aplicación con una báscula, y resaltar la importancia de una buena alimentación y no la tortura de realizar mediciones de peso demasiado frecuentes.

Adicional a esto y como recomendación general, la experiencia adquirida en el desarrollo de este proyecto ha sido muy favorable, existen pues dos puntos importantes a destacar como resultado de aprendizaje:

Incursionar en nuevas áreas: La informática y multimedia se enfoca al desarrollo de aplicaciones, lamentablemente comunes, es decir, sitios web comerciales, educativos, sistemas contables, industriales, publicidad, juegos etc. Incluso en nuestra etapa estudiantil en la mayoría de proyectos nos enfocamos a estos mismos temas. Pero no nos damos cuenta que existen muchísimas áreas que están prácticamente olvidadas, una de ellas es el campo de la nutrición que cuenta con muy poca ayuda informática y multimedia. Motivar a los estudiantes a trabajar sobre estas áreas abandonadas aportaría muchísimo de una manera mutua.

Tesis multidisciplinarias: Los temas de tesis desarrollados actualmente se los realiza individualmente y en algunos casos en parejas, pero lamentablemente de la misa área, en nuestro caso tuvimos la suerte de trabajar en un equipo multidisciplinario (Informático multimedia – Nutricionista).

Para este tipo de proyectos es muy difícil contar con el apoyo necesario de los profesionales, ya que por falta de tiempo la información proporcionada no es la suficiente, sugiero trabajar con egresados que están por obtener su título y que el proyecto de tesis sirva para las dos áreas. En nuestro caso el desarrollo de esta aplicación servirá como parte fundamental para el tema de tesis de mis compañeras de nutrición, el equipo estuvo formado prácticamente por 5 profesionales: Un profesional de nutrición (Director de tesis nutrición), dos egresadas de nutrición (fuente de información con disponibilidad a tiempo completo), un egresado de multimedia (Desarrollo de la aplicación), un diseñador (Director de tesis multimedia).

La ventaja de formar un equipo multidisciplinario enfocado a un proyecto común de tesis es que las dos partes aportan en un cien por ciento para que los resultados sean los mejores.

BIBLIOGRAFÍA

- Amoroso, C. (10 de Junio de 2013). Egresada Facultad Ciencias Médicas Area Nutrición. (I. D. López, Entrevistador)
- CECC. (31 de Oct de 2011). Centro de Estudios en Ciencias de la Comunicación. Recuperado el 29 de 12 de 2013, de http://www.cecc.edu.mx: http://www.cecc.edu.mx/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=162:la-psicologia-de-los-colores-en-la-web-&catid=2:blog-disenografico&Itemid=23
- Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores. (13 de Jul de 2012). Centro de Apoyo
 Tecnológico a Emprendedores, Fundación Parque Científico y Tecnológico de
 Albacete. Recuperado el 03 de Ene de 2014, de www.bilib.es:
 http://www.bilib.es/uploads/media/estudio_sistemas_gestion_contenidos_web_c
 ms.pdf
- Cisneros, C. (17 de Junio de 2013). Egresada Facultad Ciencias Medicas Area Nutricion. (I. D. López, Entrevistador)
- Damián . (23 de Nov de 2010). css3html5.com.ar. Recuperado el 2014 de Ene de 01, de css3html5.com.ar: http://css3html5.com.ar/que-es-css3/
- ELMUNDO.es. (12 de 01 de 2012). *ELMUNDO.es*. Recuperado el 9 de 10 de 2013, de ELMUNDO.es: http://www.elmundo.es/elmundosalud/2012/01/12/nutricion/1326370406.html
- Garrett, J. J. (2011). THE ELEMENTS OF USER EXPERIENCE. En J. J. Garrett, *THE ELEMENTS OF USER EXPERIENCE* (pág. 36). New Riders: Berkeley.
- GIROLAMI, D. G. (2010). Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto. En D. G. GIROLAMI, Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto. Buenos Aires (Argentina): Editorial El Anteno.
- GIROLAMI, D. G. (2010). *Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto* (1ra edición ed.). Buenos Aires (Argentina): Editorial El Anteno.
- Isaac Naranjo. (19 de Feb de 2014). www.desarrolloweb.com. Recuperado el 25 de Feb de 2014, de www.desarrolloweb.com:

 http://www.desarrolloweb.com/articulos/introduccion-apex.html
- Jaén, G. (27 de Mar de 2013). www.informabtl.com. Recuperado el 30 de Dic de 2013, de www.informabtl.com: http://www.informabtl.com/2013/03/27/5-puntos-basicospara-disenar-un-bueno-logo/

- John Maeda. (28 de Marzo de 2012). *wikipedia.org*. Recuperado el 26 de 12 de 2013, de wikipedia.org: http://es.wikipedia.org/wiki/John_Maeda
- Joost de Valk. (17 de Oct de 2007). *DEV.OPERA*. Recuperado el 27 de 12 de 2013, de DEV.OPERA: http://dev.opera.com/articles/view/intelligent-site-structure-forbetter-se/
- KARP, A. (12 de Junio de 2013). ASOCIACIÓN DESARROLLADORES WEB DE ESPAÑA.

 Recuperado el 26 de 12 de 2013, de ADWE: http://www.adwe.es/diseno-web-2/que-debe-hacer-un-sistema-de-navegacion-web
- Lehoucq, E. (20 de 09 de 2014). Diseño web: Las mejores prácticas para una web. *Marketingonline*.
- Llames, L. (s.f.). http://www.nutrilearning.com.ar. Recuperado el 29 de 11 de 2013, de http://www.nutrilearning.com.ar: http://www.nutrilearning.com.ar/nota_057.php
- Marc Pifarre. (s.f.). http://blogs.salleurl.edu. Recuperado el 27 de 12 de 2013, de http://blogs.salleurl.edu: http://blogs.salleurl.edu/project-management/prototipos-en-papel/
- Mariano Blog de Glidea. (28 de May de 2013). *Blog de Glidea*. Recuperado el 30 de Dic de 2013, de Blog de Glidea: http://www.glidea.com.ar/blog/que-es-un-template
- Montero, H. (27 de Marzo de 2004). *Revista Española de Documentación Científica*.

 Recuperado el 18 de Diciembre de 2013, de Revista Española de Documentación Científica: http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/156/210
- Moreno, L. (8 de Jun de 2004). Teoría del color. Estudio de algunos colores I. www.desarrolloweb.com.
- Morville's, P. (21 de Enero de 2004). *User Experience Design*. Recuperado el 10 de 12 de 2013, de http://semanticstudios.com:
 http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php
- Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. *NNg Nielsen Norman Group*, http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/.
- Patricia Metey. (s.f.). *elmundo.es*. Recuperado el 8 de 11 de 2013, de elmundo.es: http://www.elmundo.es/elmundosalud/2012/03/30/nutricion/1333111174.html
- Robalin, L. (10 de Septiembre de 2012). Alertas por la obesidad en el país. La Hora.
- Rodríguez, D. (29 de Sep de 2010). www.trucosoptimizacion.com. Recuperado el 30 de 12 de 2013, de www.trucosoptimizacion.com:

 http://www.trucosoptimizacion.com/index.php/2010/09/29/5-pasos-hacer-web-legible/

Ronda León, R. (25 de Dic de 2007). La diagramación en la arquitectura de información. No solo usabilidad.

Shawn, M. (s.f.). Prototipos de papel. Prototipos de papel. Layout & Grids.

Shopicardia. (28 de Jun de 2013). *informaticacoslada.com*. Recuperado el 1 de Ene de 2013, de informaticacoslada.com: https://informaticacoslada.com/blog/css3-cuadros-con-esquinas-redondeadas/

Suez, G. (02 de Jul de 2013). Estructura y Composición de un Sitio Web. Magazine.joomla.

Ticona, I. (15 de Jun de 2011). Por que usar Oracle. es. scribd.com, 1-2.

Travis, D. (s.f.). La Fábula del DISEÑADOR CENTRADO EN EL USUARIO. USERFOCUS.

Velasco, J. M. (s.f.).

http://www.clinicamedicainternacional.com/indice_masa_corporal.html.
Recuperado el 31 de Agosto de 2013, de
http://www.clinicamedicainternacional.com/indice_masa_corporal.html:
http://www.clinicamedicainternacional.com/indice_masa_corporal.html

Williams, M. (30 de Sep de 2013). Teoría del color. pcworld.

www.noticias2d.com. (24 de Sep de 2013). ¿Cuáles son los mejores 5 lenguajes de programación web? *Noticias3d*.

EnLinea

Nutrición Inteligente

ANEXOS 1

PROTOTIPOS EN PAPEL INICIALES

)]	
*		
	LOGIN	
		LOGIN

	—— 1 г								
Historial Pacientes	1 1	GRUPOS I	MC				Cancelar	Eliminar	Grabar
Menú Alimentación									
Parámetros Generales									
Parámetros Pacientes] [
Parámetros Historial	1	Eliminar	ID	Nombre	Desde	Hasta	Estado		
Parámetros Menús	1		1						
	1		2						
	1		3						
				 	 				
									Nuevo

Observaciones(en todas las pantallas Nutricionista)

Agregar la palabra Bienvenido antes del nombre Agregar opción de desconectarse

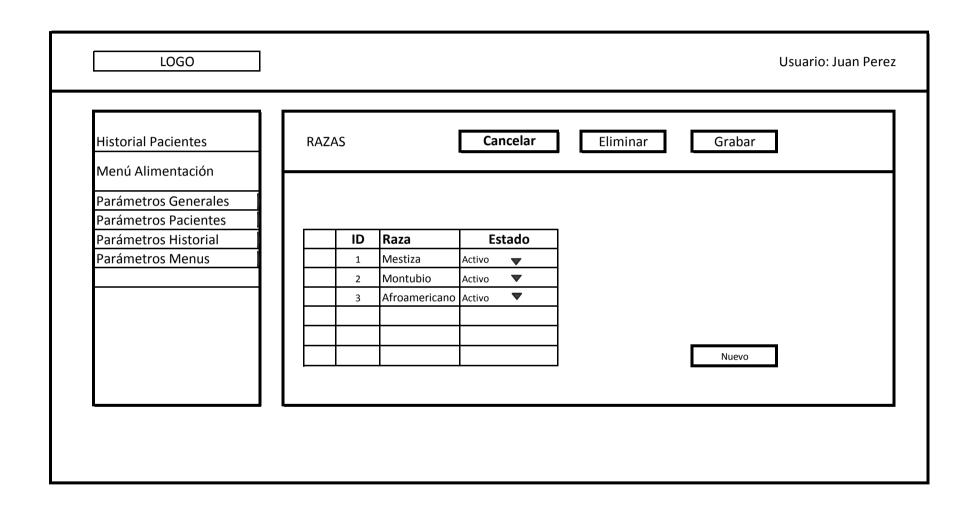
LOGO								l	Jsuario: Juan Po	erez
Historial Pacientes Menú Alimentación	POBLACIONE	S					Cancelar	Eliminar	Grabar	
Parámetros Generales Parámetros Pacientes										
Parámetros Historial	Eliminar	ID	Nombre	Desde	Hasta	Observación	Estado			
Parámetros Menús		1								
		2								
		3	ļ							
									Nuevo	

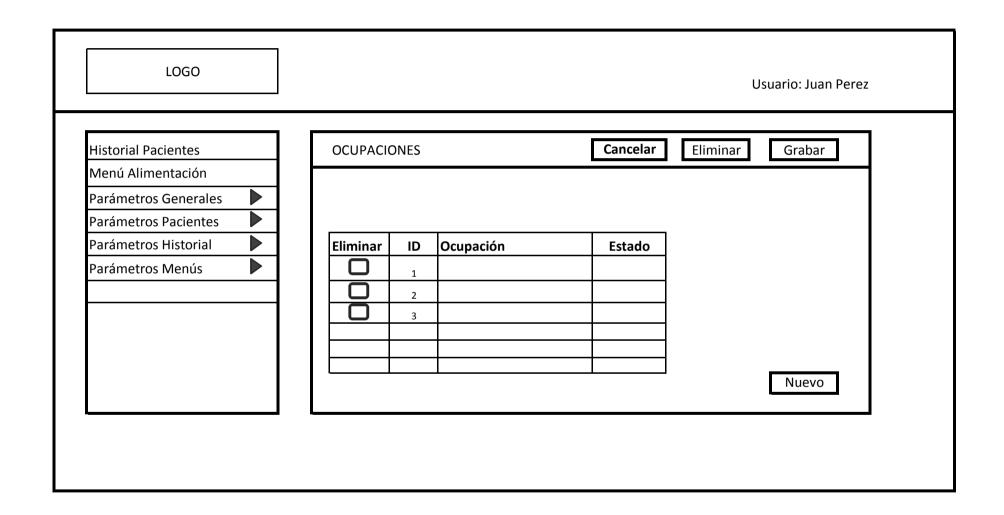
Historial Pacientes Menú Alimentación Parámetros Generales Parámetros Pacientes Parámetros Historial Parámetros Menús	CIUDADES Eliminar	ID Ciudad	Cancelar	Eliminar	Grabar
Parámetros Generales Parámetros Pacientes Parámetros Historial	Eliminar I	D Ciudad	Estado]	
Parámetros Pacientes Parámetros Historial	Eliminar I	D Ciudad	Estado]	
Parámetros Historial	Eliminar I	D Ciudad	Estado		
	Eliminar I	D Ciudad	Estado		
Parámetros Menús					
		1			
		2			
		3			
1 1					
1 1					
	Nuevo				

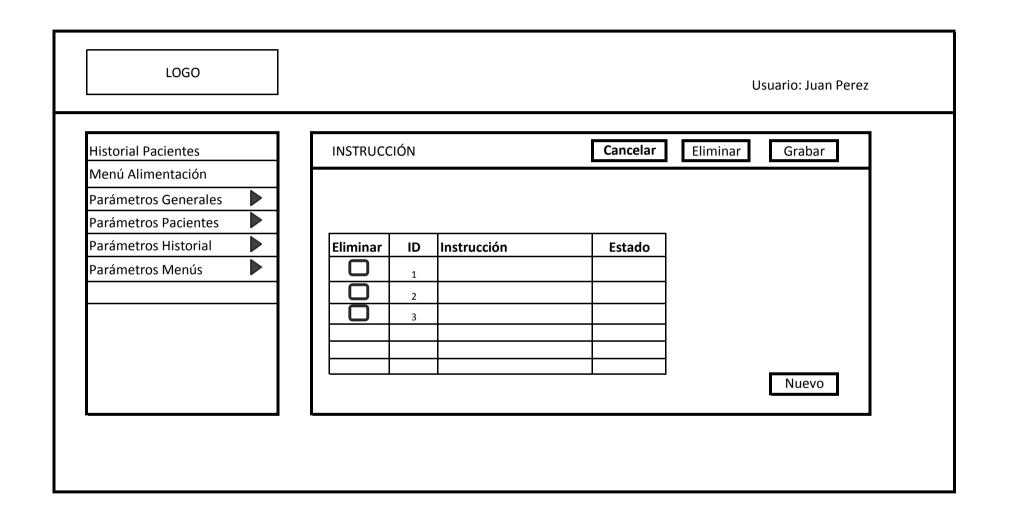
Observaciones(en todas las pantallas Nutricionista)

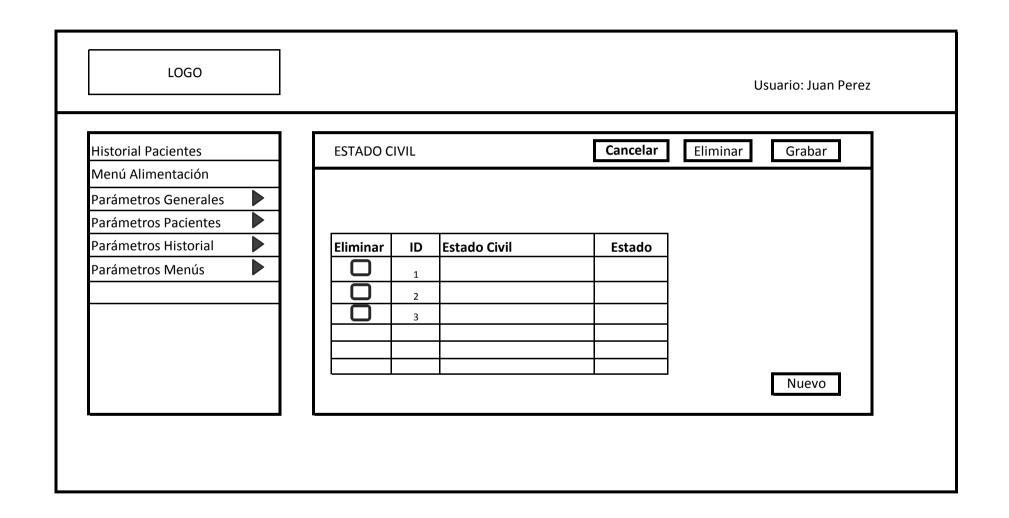
Títulos con mayúscula solo la primera letra

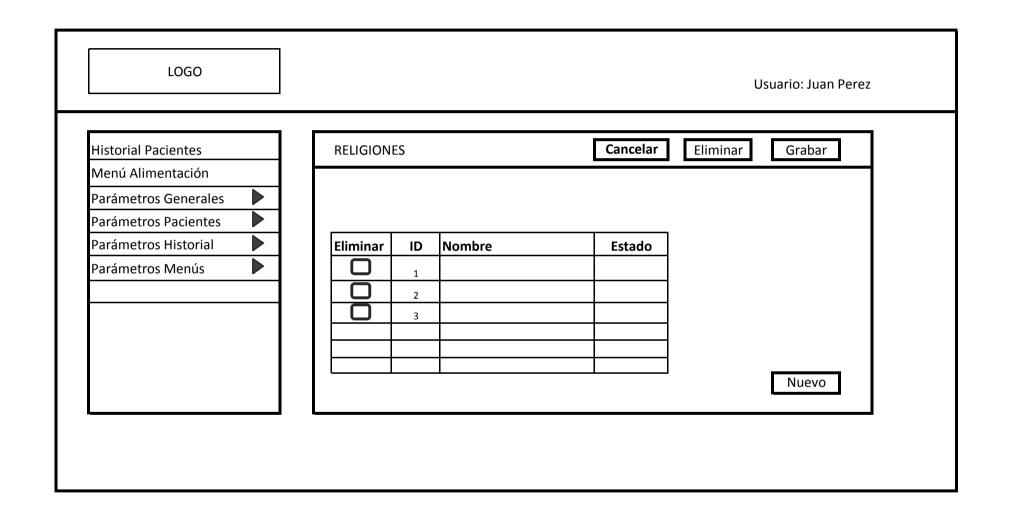
LOGO					L	Jsuario: Juan Perez	
Historial Pacientes	NACIONA	LIDADE	ES	Cancelar	Eliminar	Grabar	
Menú Alimentación							
Parámetros Generales							
Parámetros Pacientes	I		1		ı		
Parámetros Historial	Eliminar	ID	Nacionalidad	Estado			
Parámetros Menús		1					
		2					
		3					
	Nuevo			_			











LOGO						Usuario: Juan Pei	rez
Historial Pacientes Menú Alimentación	PREGUN	ITAS GEN	IERALES		Cancelar Elim	inar Grabar	
Parámetros Generales	Pregunt	a					
Parámetros Pacientes	Orden	Examir	nar				
Parámetros Historial	Estado:						
Parámetros Menús							
	Prepara	ciones In	gresadas				
	Editar	ID	Pregunta	Orden		Estado	
		1					
		1					
		2					
		3					
	_	•	•			·	
						Nuevo	

Agregar funcionalidad para tener preguntas de opción múltiple

Historial Pacientes Menú Alimentación Parámetros Generales Parámetros Historial Parámetros Menús ID Nombre Población Estado 2 3 3 Nuevo	LOGO						l	Jsuario: Juan Pere	èZ
Parámetros Generales Parámetros Pacientes Parámetros Historial Parámetros Menús 1 2 3 3		TIPOS EXA	MENE:	S		Cancelar	Eliminar	Grabar]
Parámetros Historial Parámetros Menús 1 Nombre Población Estado 2 3 3 ————————————————————————————	Parámetros Generales								
Parámetros Menús 1 2 3 3		Eliminar	ID	Nombre	Población	Estado			
					- Condition				
Nuevo			3						
Nuevo									
Nuevo								Nivers	
								Nuevo	
									_

Agregar valor de referencia desde Agregar valor de referencia hasta

LOGO						U	Isuario: Juan Pere	:Z
Historial Pacientes	TIPOS EN	FERME	DADES		Cancelar	Eliminar	Grabar]
Menú Alimentación								
Parámetros Generales Parámetros Pacientes								
		1	I		T 1			
Parámetros Historial	Eliminar	ID	Nombre	Descripción	Estado			
Parámetros Menús		1						
		2						
		3						
			•	•	•		Nuevo	
								_

Observación

Poder ingresar tabla de embarazo, en una nueva página

LOGO					U	suario: Juan Perez	
Historial Pacientes	RECOME	NDACIO	NES	Cancelar	Eliminar	Grabar	
Menú Alimentación				-	_		
Parámetros Generales		Título	:[
Parámetros Pacientes	Des.	cripción	:				
Parámetros Historial		Foto	: Examinar				
Parámetros Menús		Estado	:	1			
	Preparac Editar	iones In	gresadas Nombre	Foto		Estado	
		טו	Nonibie	Foto		Estado	
		1					
		2	ļ	ļ		<u> </u>	
		3	1			 	
	' 						

Observaciones Cambiar Descripción por Recomendación Agregar la opción tabla de embarazo

LOGO			Us	uario: Juan Perez
Historial Pacientes Menú Alimentación	CATEGORIAS DE AL	IMENTOS Cand	celar Eliminar	Grabar
Parámetros Generales				
Parámetros Pacientes				
Parámetros Historial	Eliminar ID N	lombre Esta	ado	
Parámetros Menús				
	2			
	3			
		•		Nuevo

Cuando existen muchos mostrar en varias páginas

LOGO														Henario	o: Juan Perez
														USuario	J. Juan Perez
Historial Pacientes	ALIMEN	NTOS									Cancela	r	Elimina	r	Grabar
Menú Alimentación															
Parámetros Generales															
Parámetros Pacientes															
Parámetros Historial	Elimina	r ID Tip	o Categoría	Nombre	Cant	Calorías	Proteínas	Grasas	СНО	Sodio	Potasio	Calcio	Fibra	Estado	
Parámetros Menús		₁ Sele	eccionar 🔻												
		2													
		3													
															Nuevo

Agregar Hierro, Humedad, Frecuencia Agregar gramos (gra) en cantidad

LOGO			Usuario: Juan Perez
Historial Pacientes	PREPARACIONES	Cancelar Elimina	ır Grabar
Menú Alimentación			
Parámetros Generales	Nombre:		
Parámetros Pacientes	Foto: Examinar		
Parámetros Historial	Estado:		
Parámetros Menús			
	Preparaciones Ingresadas		
	Editar ID Nombre	Foto	Estado
	1		
	3		

LOGO		Usuario: Juan Perez
Historial Pacientes Menú Alimentación	TIPOS PERIODOS COMIDAS	Cancelar Eliminar Grabar
Parámetros Generales	Nombre:	
Parámetros Pacientes	Foto: Examinar	
Parámetros Historial	Estado:	- I
Parámetros Menús		
	Tipos Periodos Comidas	
	Editar ID Nombre	Foto Estado
	2	
		Nuevo

Agregar un orden para mostrar en la pantalla del paciente

LOGO		Usuario: Juan Perez
Historial Pacientes Menú Alimentación	TIPOS MENUS	Cancelar Eliminar Grabar
Parámetros Generales Parámetros Pacientes Parámetros Historial	Nombre Menú: Estado:	
Parámetros Menús	Editar ID Menú 1 2 3	Estado Agregar Alimentos
		Nuevo

Ingreso y modificacion de Menú en una nueva pantalla Agregar

Comentarios

Calorías Total Calorías CHO %Cho Total CaloríasPRO %Proteinas TotalCaloríasGRA

%Grasa

Tipo

LOGO					Usua	ario: Juan P	erez
Historial Pacientes Menú Alimentación	AGREGA	AR ALIMENTOS ME	NUS	Cancelar		Eliminar	Grabar
Parámetros Generales							1
Parámetros Pacientes		Tiempo comida	Desayu	ino			
Parámetros Historial		Alimento	Pan	~			
Parámetros Menús		Cantidad (gr)	10				
				Cargar]		
		ALIMENTO	CANTIE	OAD (GR)	PRO	GRASA]
	DESAYU	1		1	1	1	1
		Queso Crema	100		110	8	
	MEDIA	<u>L</u> MAÑANA	ļ		<u> </u>		4
	IVIEDIA	IVIANANA					
	ALMUE	RSO	<u> </u>		1	1 1	1
	MEDIA	TARDE	_				1
							1
	MERIEN	IDA 	1	T			
	CENA						4
	CENA		1				
			!	<u> </u>	<u></u>		
							_

Observaciones Agregar

Tipo Menú

Tipo Alimento

Medida Casera

Día de la semana

Para los alimentos cargados agregar

Sum Proteínas

Calorías Proteínas

%Adecuación Calorías

Grasa

Calorías Grasa

%AdecuaciónGrasa

Cho

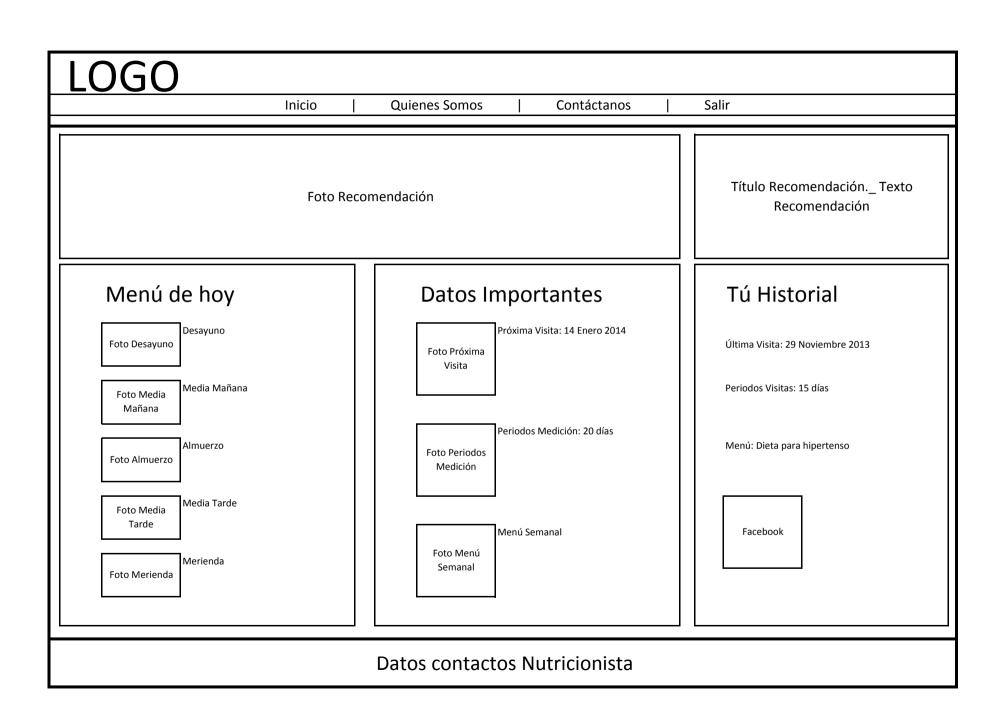
Calorías Cho

%AdecuaciónCho

VTC

Intercambio

USUARIO	Caro		
CONTRASEÑA	****		
		LOGIN	

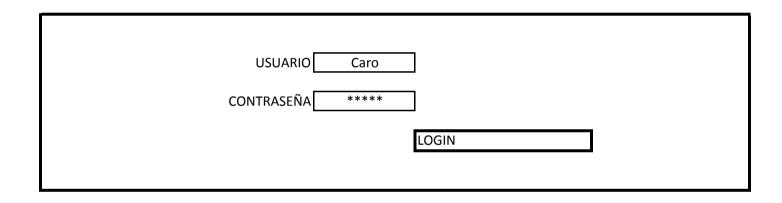


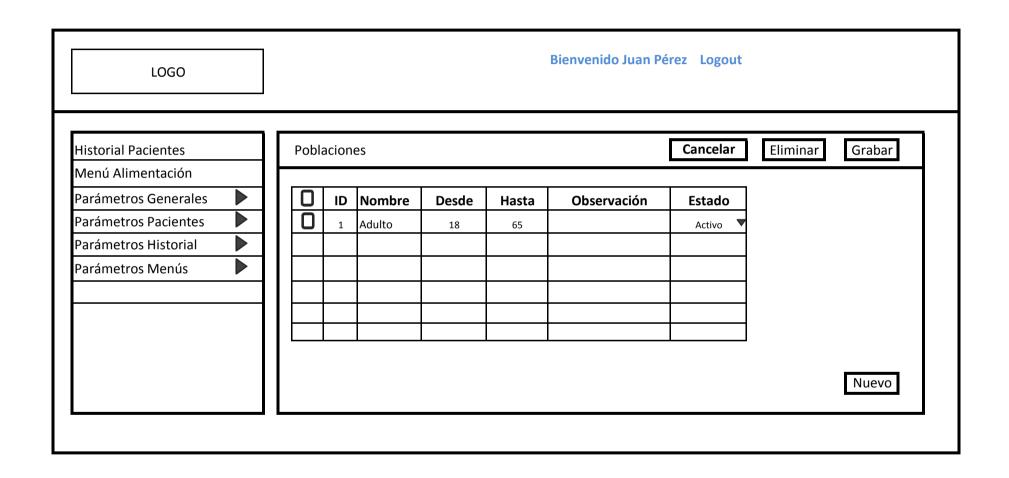
Inicio **Quienes Somos** Contáctanos Salir Título Preparación Cantidad Medida Casera Alimento Foto Preparación **Datos contactos Nutricionista**

EnLinea

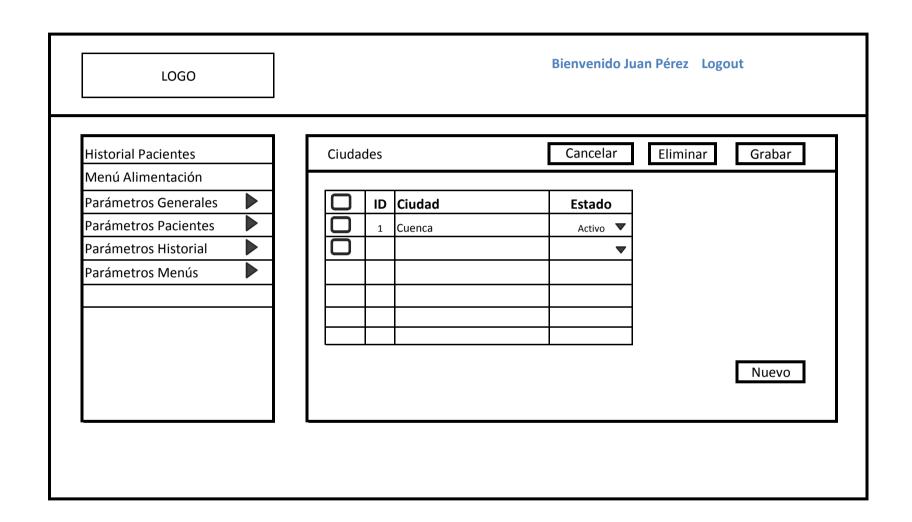
Nutrición Inteligente

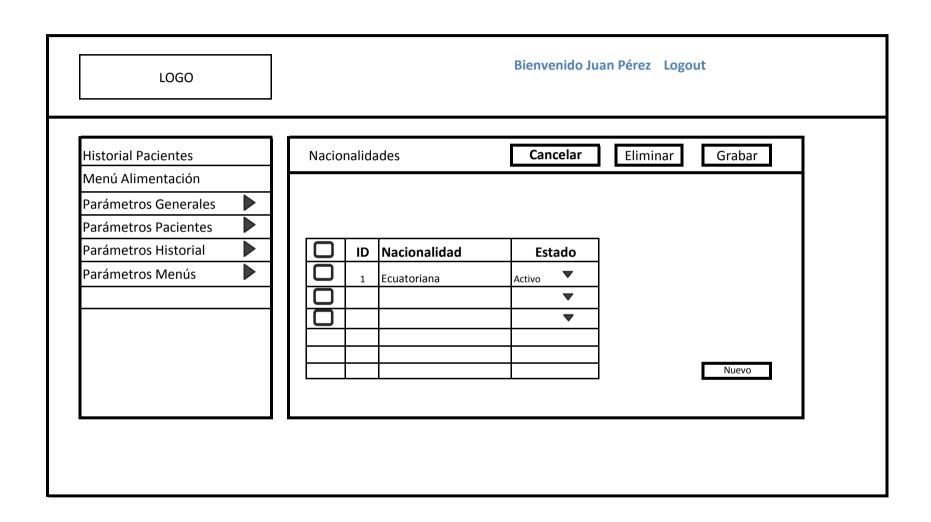
PROTOTIPOS EN PAPEL FINALES

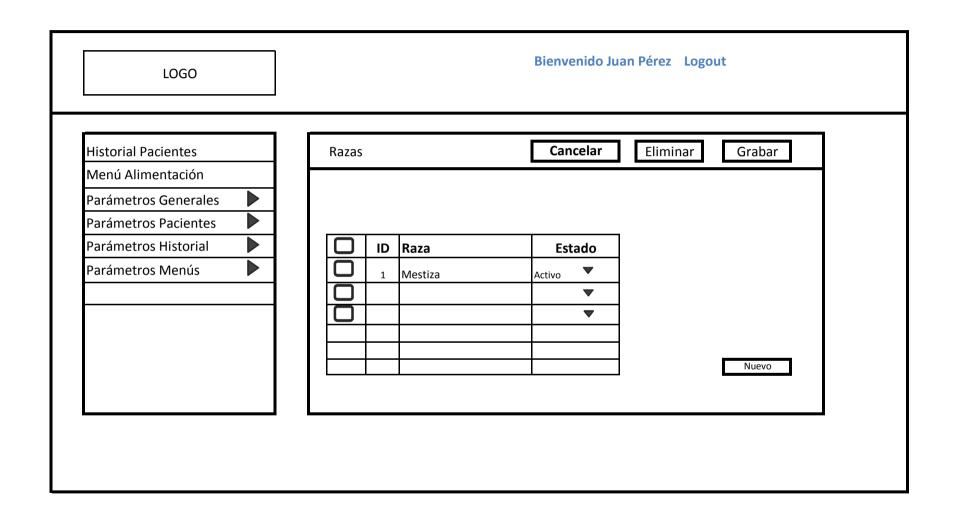


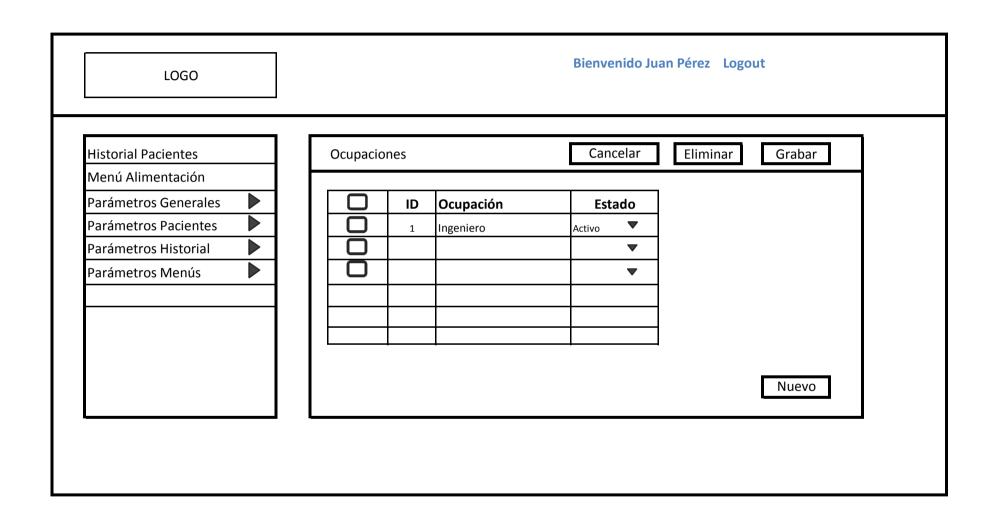


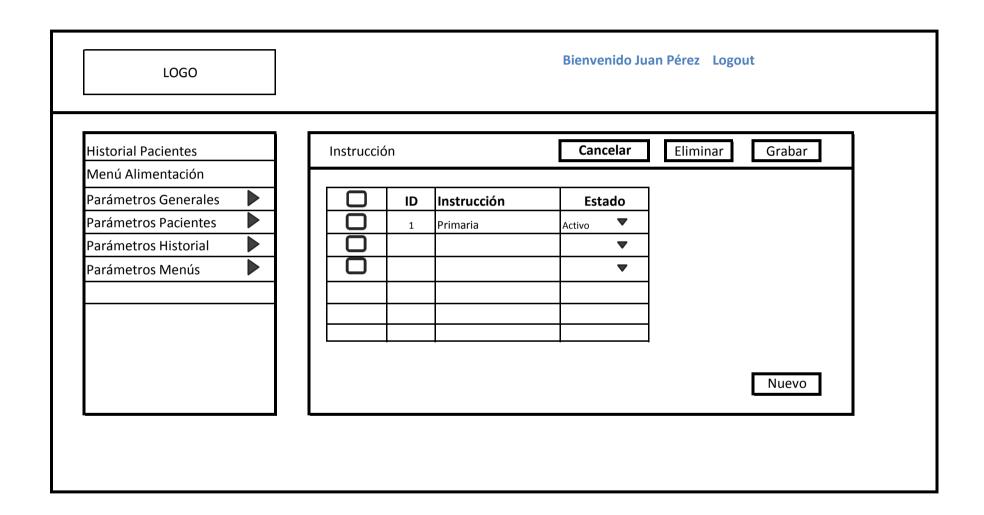
Bienvenido Juan Pérez Logout LOGO Cancelar Historial Pacientes **Grupos IMC** Eliminar Grabar Menú Alimentación Parámetros Generales ID Nombre Desde Hasta Estado Parámetros Pacientes Normal Activo 19 Parámetros Historial Parámetros Menús Nuevo

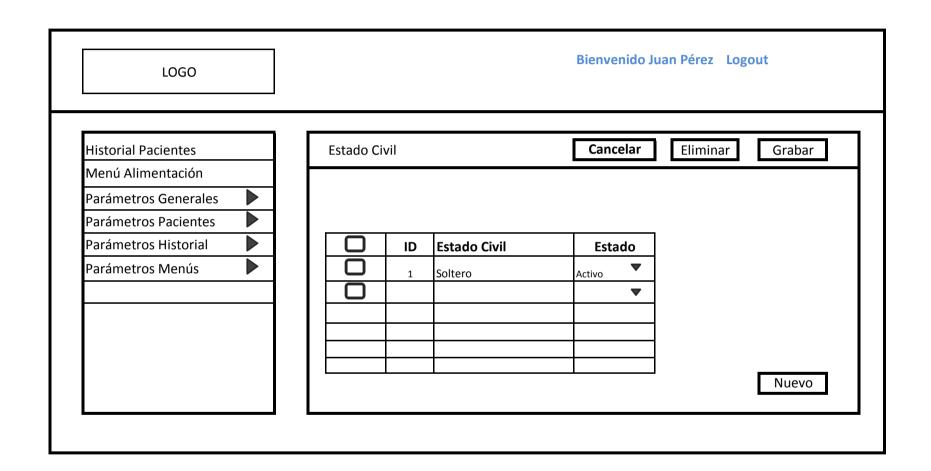


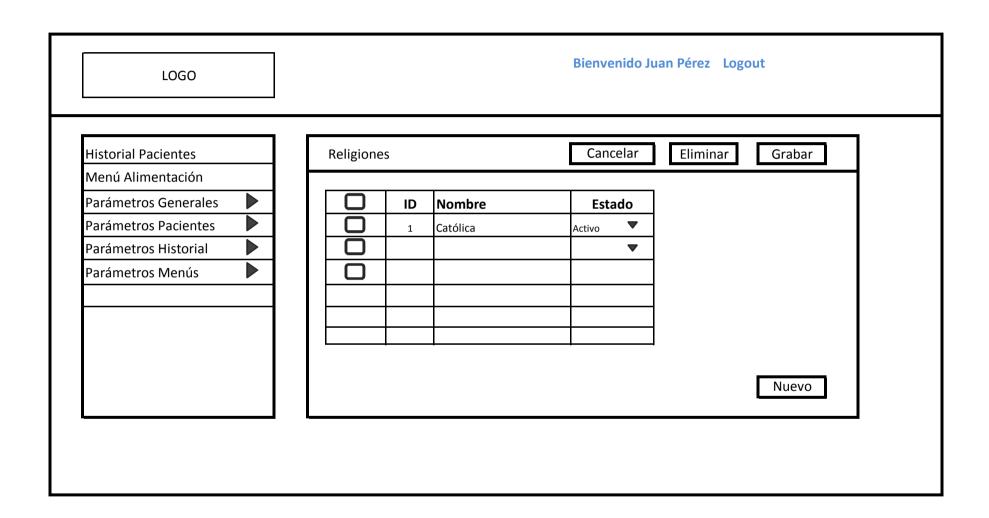


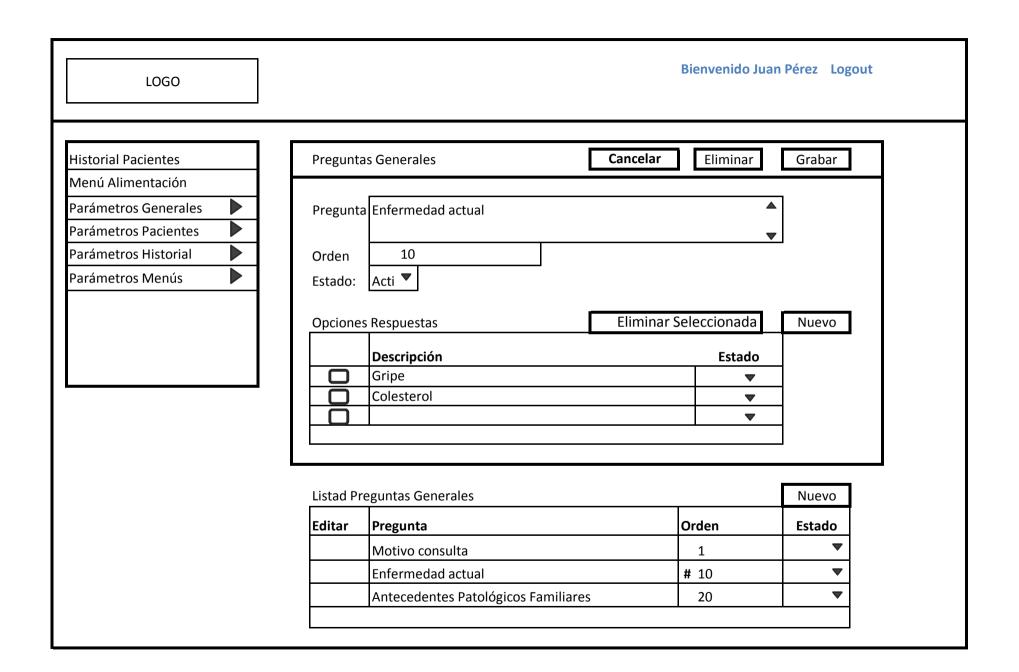












LOGO	I				I	Bienvenido Juan Pér	ez Logout
Historial Pacientes Menú Alimentación	Tipos	s de Ex	ámenes		Cancelar	Eliminar	Grabar
Parámetros Generales Parámetros Pacientes							
Parámetros Historial) ID	Nombre	Población	ValorRefDesde	ValorRefHasta	Estado
Parámetros Menús) 1	Colesterol	Adulto	0	200	•
) 2					▼
	╷╽┝⊆) 3					
							Nuevo

LOGO					ı	Bienvenido Jua	an Pérez Log
Historial Pacientes	Enfer	rmedade	es Diagnóstico		Cancelar	Eliminar	Grabar
Menú Alimentación Parámetros Generales	┨╏┌┌) ID	Nombre	Descripción	Estado		
Parámetros Pacientes		1	Hipotiroidismo	Patología caracterizada por una hipofunción tiroidea debido a trastornos congénitos, secundario a cirugía	- Estado		
Parámetros Historial	11	2			-		
Parámetros Menús		3			-		
	.						
		_!		-			
							Nuevo
	┙└──						

Bienvenido Juan Pérez Logout LOGO Historial Pacientes Ingreso de Recomendaciones Cancelar Eliminar Menú Alimentación Parámetros Generales Título: Parámetros Pacientes Recomendación Parámetros Historial Foto: Examinar Parámetros Menús Estado: Listado de Recomendaciones Título ID Recomendación **Imagen** Las grasas saludables como aceite de Las grasas oliva, aguacate y frutos secos regulan los saludables niveles de colesterol en la sangre, son antioxidantes y promueven un buen desarrollo cerebral. Evita la margarina, mantequilla, manteca o nata. ¡Elige lo que te hace bien!

> 2 3

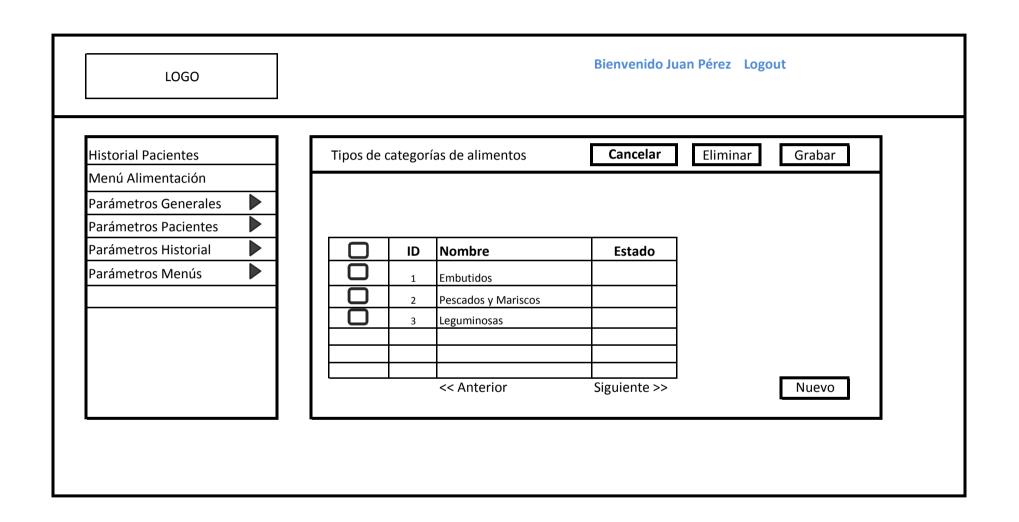
> > Nuevo

Grabar

Estado

Bienvenido Juan Pérez Logout LOGO Eliminar **Historial Pacientes Tablas Embarazo** Cancelar Grabar Menú Alimentación Parámetros Generales Nombre Imagen Examinar Parámetros Pacientes Parámetros Historial \blacksquare Estado: Parámetros Menús ID Nombre Imagen Estado Peso para la talla Imagen de la tabla segun la edad 3

Nuevo



													Bien	venido	Juan Pére	ez Logout	ļ
LOGO																	
,																	
Historial Pacientes	Alime	ento	os				Cancelar]		Elii	minar		Gr	abar]		
Menú Alimentación								_	•			•			_		
Parámetros Generales	Busca	ar A'	limentos]											ļ
Parámetros Pacientes						•											
Parámetros Historial		ID	Tipo Categoría	Nombre	Cantidad	Calorías	Proteínas	Grasas	СНО	Sodio	Potasio	Calcio	Fibra	Hierro	Humedad	Frecuencias	Estado
Parámetros Menús		1	Seleccionar ▼	Pan molde	1	2,88	0,11	0,21	0,5	2	0,1	0,8	1	0,01	0	1	Activo
		2															
		3															
]	 —	+		<u> </u>		 	 							<u> </u>		 	igwdapprox
		+			+		 									 	+
]]				4	-1			<u> </u>		<u></u>	l.	<u> </u>					
																	_

Bienvenido Juan Pérez Logout LOGO Historial Pacientes Preparaciones Cancelar Eliminar Grabar Menú Alimentación Nombre: Parámetros Generales Parámetros Pacientes Foto: Examinar Parámetros Historial Estado: Parámetros Menús Preparaciones Ingresadas Nombre Foto ID Estado Ensalada de frutas c Foto preparación Activo 3 Nuevo

Bienvenido Juan Pérez Logout LOGO Tipo Periodos Comidas Cancelar Eliminar **Historial Pacientes** Grabar Menú Alimentación Parámetros Generales Nombre: Parámetros Pacientes Foto: Examinar Parámetros Historial Estado: Parámetros Menús Orden TipoPeriodosComidas Orden ID Nombre Foto Estado Desayuno orden 1 Activo Foto 3 Nuevo

LOGO

Historial Pacientes					
Menú Alimentación					
Parámetros Generales					
Parámetros Pacientes					
Parámetros Historial					
Parámetros Menús					

ListadoMenusAlimentación		Nuevo
--------------------------	--	-------

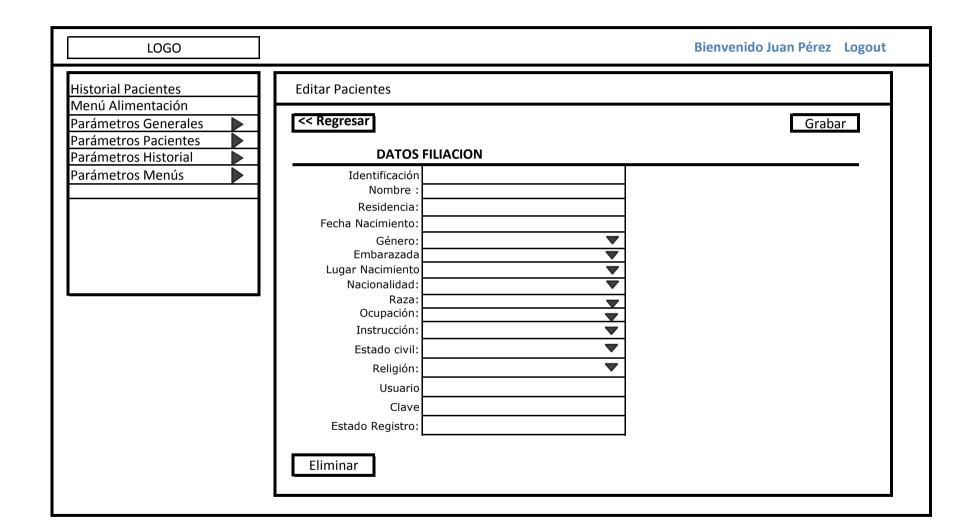
	Alimentos	ID Nombre	Comentarios	Tipo	Estado
Ver / Editar	Alimentos	Dieta para hipertenso	Dieta hiposódica. 1800kcal. 5 tiempos de comida. Sodio máx: 2400mg	Diario	Activo

LOGO	Bienvenido Juan Pérez Logout	
Historial Pacientes	Menús Alimentos Mantenimiento	vo
Menú Alimentación Parámetros Generales Parámetros Pacientes	<< Regresar	
Parámetros Historial Parámetros Menús	Nombre Comentarios Calorías %Cho %Proteínas TotalCaloriasCHO	
	Tipo TotalCaloriasPRO Estado TotalCaloriasGRA	

LOGO		Bienvenido Juan P	érez Logout
Historial Pacientes Menú Alimentación	Ingreso Alimentos Menú	Cancelar Eliminar	Grabar
Parámetros Generales Parámetros Pacientes Parámetros Historial Parámetros Menús	Tipo Menú Tiempo comida Tipo Alimento		
	Alimento Cantidad (gr) Medida Casera Día		
	Cargar		
	Cálculos Sum Proteínas Gi Calorías Proteínas Calorías Gi %Adecuación Calorías %Adecuación Gi	├	VTC Adecuación
	Comida Prepara: Alimento	Intercambio Cantidad Medida Cacera Total Proteinas	Total Grasa Total Total Sodio Detalle Intercambio
	Desayuno Te de Agua Desayuno Te de Te	5 1 taza 0 1 1 cucha 0	0 0 # 0 0
	MediaMañan <u>a</u>		
	Almuerso		
	MediaTarde		
	Merienda		
	Cena		
	Cálculos Sum Proteinas Gr Calorias Proteinas Calorías Gr %AdecuaciónCalorías %AdecuaciónGr		VTC %Adecuación

L

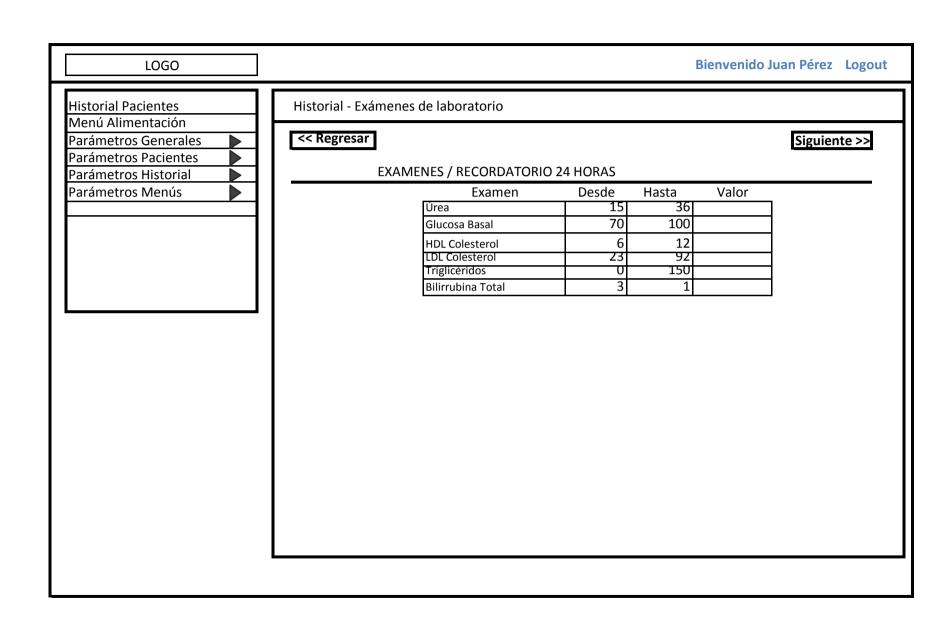
LOGO							Bienvenio	do Juan Pé	rez Logo	ut
Historial Pacientes Menú Alimentación	Pacientes								Nuevo P	aciente
Parámetros Generales		Identificación	Nombre	Fecha Nacimiento	Genero	Residencia	Ocupación	Instrucción	Estado Civil	Religión
Parámetros Pacientes	Ver / Editar Paciente	Tuesta tradicion	- Tombre	r cond redominente	Genera	Residentia	Coupacion	mot decion	250000 0111	nengion.
Parámetros Historial	Ver / Editar Paciente									
Parámetros Menús	Ver / Editar Paciente									



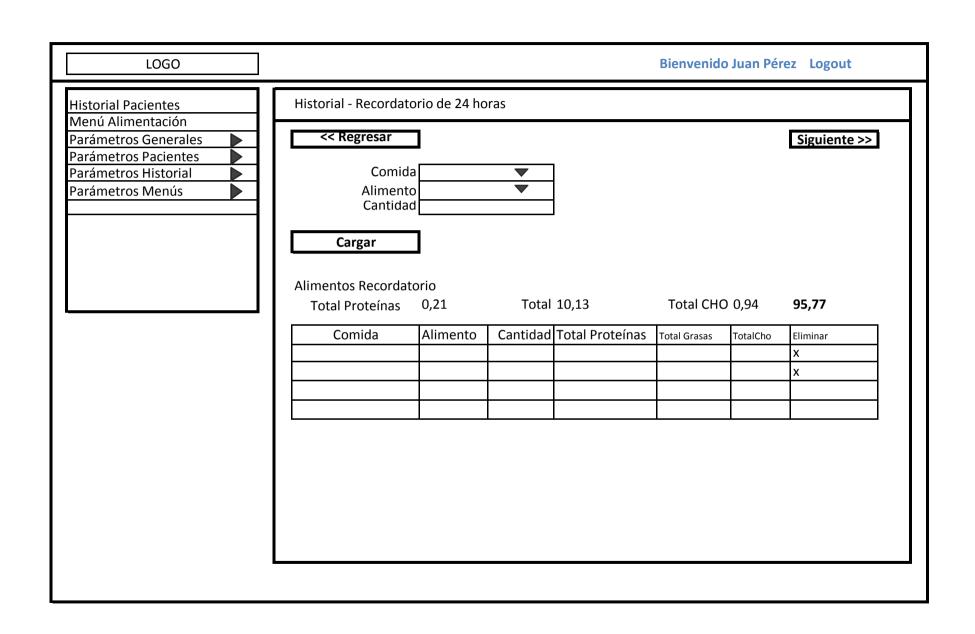
LOGO									Bienvenido	Juan Pérez	Logout
Historial Pacientes	ŀ	Historial	Pacientes							Nuevo Pa	ıciente
Menú Alimentación											
Parámetros Generales			Identificación	Nombre	Fecha Nacimiento	Genero	Residencia	Ocupación	Instrucción	Estado Civil	Religión
Parámetros Pacientes	Hist	oriales									
Parámetros Historial	Hist	oriales									
Parámetros Menús	Hist	oriales									

LOGO Historial Pacientes	Historial - Preguntas Ge	nerales Juan Pérez	
Menú Alimentación Parámetros Generales Parámetros Pacientes	<< Regresar		Siguiente >>
Parámetros Historial Parámetros Menús	Pregunta	Respuesta	Opción Si No
			▼

LOGO		Bienvenido Juan Pérez Logout
Historial Pacientes Menú Alimentación	Historial - Mediciones	
Parámetros Generales Parámetros Pacientes	<< Regresar	Calcular Siguiente >>
Parámetros Historial Parámetros Menús	Peso (kg): Talla (metros):	
r drametros ivienas	IMC Pliegue suprailiaco:	
	Pliegue Tricipital:	
	Pliegue Suprailiaco: Peso Saludable xx	
	Porcentaje Grasa xx Diagnostico xx Genero xx	
	Edad xx Calorías	
	Otros Circunferencia cintura:	
	Circunferencia cadera:	
	ICC	



LOGO						Bienvenid	o Juan Pérez Lo	ogout
Historial Pacientes Menú Alimentación Parámetros Generales Parámetros Pacientes Parámetros Historial	Historial -Frecuencia	Consumo A	limento	S			Siguiente >>]
Parámetros Historial Parámetros Menús	Categoría Alimento	Alimento	Diario	Semanal	Quincenal	No	Observación	

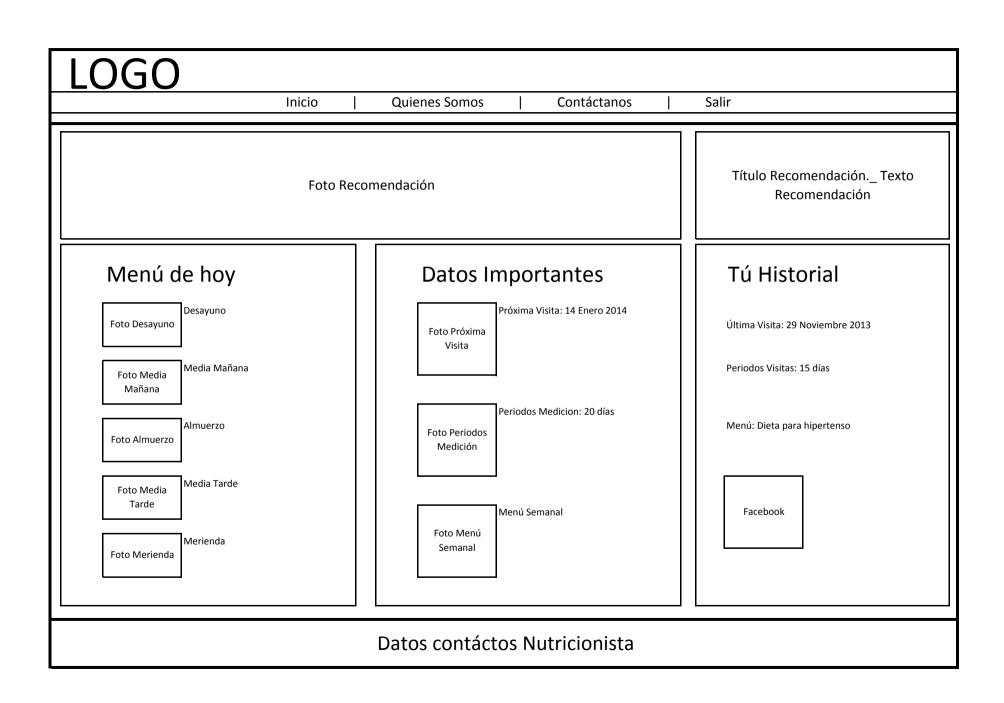


LOGO		Bienvenido Juan Pérez Logout
Historial Pacientes Menú Alimentación Parámetros Generales Parámetros Pacientes Parámetros Historial Parámetros Menús	Historial - Diagnostico < Regresar Enfermedades Enfermedad Seleccionar	Siguiente >>
	Diagnóstico, observaciones, visitas, medición, menú Diagnostico Diagnostico Nutricional Periodos Medición Periodo Visita Nutricionista Observación Menú	

LOGO					Bienvenido	Juan Pérez Logout
Historial Pacientes Menú Alimentación Parámetros Generales Parámetros Pacientes Parámetros Historial	Historial - Recomendaciones << Regresar]				Grabar
Parámetros Menús		Seleccionar	Título	Descripción	Imagen	

Caro		

	LOGIN	
		LOGIN



Inicio **Quienes Somos** Contáctanos Salir Título Preparación Medida Casera Alimento Cantidad Foto Preparación Datos contáctos Nutricionista

EnLinea

Nutrición Inteligente

ANEXOS 2

EnLinea

Nutrición Inteligente

ENCUESTAS

"CREACIÓN Y VALIDACION DE UN SISTEMA INFORMÁTICO MULTIMEDIA "EN LÍNEA" PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE NUTRICIÓN EN LA CONSULTA Y EVALUACION NUTRICIONAL DE ADULTOS DE LA ZONA URBANA, DEL CANTON CUENCA, PROVINCIA DEL AZUAY. AÑO 2015"

ENCUESTA PARA LOS PROFESIONALES EN NUTRICIÓN PREVIO A LA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO MULTIMEDIA

INSTRUCTIVO

- Todas las preguntas del formulario tendrán una sola respuesta.
- 2. Los datos obtenidos no serán divulgados, serán únicamente para el uso en este proceso de investigación.
- El formulario solo debe ser llenado con esfero de color azul o negro.
- 4. Cualquier interrogante que se le presente, por favor preguntar a la persona que está aplicando la encuesta.

	Formulario N°:	Fecha:
DATC	OS DE FILIACIÓN	
1.	Nombres y Apellidos:	
2.	Número convencional:	
2	Número colulor:	

DATOS DE CONSULTA

1.	¿Utiliza algún sistema operativo, pr	rograma o apli	cación en su consulta?
	Si No No		
2.	¿Qué tipo de sistema operativo uti	iliza para la re	colección y registro de
	los datos del paciente en la consult	a?	
	Historia clínica en Word		
	Base de datos en Excel		
	Sistema informático nutricional		
	Método manual		
3.	¿Qué tiempo le toma realizar la con	nsulta nutricior	nal al paciente?
	Menos de 30 minutos		
	De 30 a 60 minutos		
	Más de 60 minutos		
4.	Parámetros que evalúa en sus pac	ientes adultos	en consulta externa
•	Datos de filiación:		
	<u>Cédula</u>	Si 🔲	No 🔲
	<u>Nombre</u>	Si 🗖	No 🔲
	<u>Edad</u>	Si 🔲	No 🔲
	<u>Sexo</u>	Si 🔲	No 🗖
	Fecha de nacimiento	Si 🔲	No 🔲
	Lugar de nacimiento	Si 🔲	No 🔲
	Nacionalidad	Si 🔲	No 🗖
	Residencia	Si 🔲	No 🗖

	<u>Raza</u>	Si		No	
	<u>Ocupación</u>	Si		No	
	<u>Instrucción</u>	Si		No	
	Estado civil	Si		No	
	Religión	Si		No	
	Correo electrónico	Si		No	
•	Clínica				
	Motivo de consulta	Si		No	
	Enfermedad Actual	Si		No	
	Antec. Patológicos Personales	Si		No	
	Antec. Patológicos Familiares	Si		No	
	Consume cigarrillo	Si		No	
	Consume drogas	Si		No	
	Consume alcohol	Si		No	
	Preferencias alimentarias	Si		No	
	Rechazos alimentarios	Si		No	
	Alergias alimentarias	Si		No	
	Intolerancias alimentarias	Si		No	
	Medicamentos y/o suplementos	Si		No	
	Actividad física	Si		No	
	Condiciones Socio- económicas	Si		No	
•	Medidas antropométricas:				
	<u>Peso</u>	Si		No	
			$\qquad \qquad \square$		П

<u>Talla</u>	Si	No	
<u>IMC</u>	Si	No	
Peso Saludable	Si	No	
Circunferencia cintura	Si	No	
Circunferencia cadera	Si	No	
ICC	Si	No	
Pliegue subescapular	Si	No	
Pliegue tricipital	Si	No	
Pliegue bicipital	Si	No	
Pliegue suprailiaco	Si	No	

	<u>Peso ideal</u>	Si		No	
•	Exámenes bioquímicos	Si		No	
•	Diagnostico Nutricional	Si		No	
•	Recordatorio de 24 horas:				
,	Aplicación de record. de 24 horas	Si		No	
	Cálculo de calorías consumidas	Si		No	
1.	¿Qué tiempo le toma planificar las	pres	cripcior	nes al	paciente?
	Menos de 30 minutos				
	De 30 a 60 minutos				
	De 60 a 120 minutos				
	Más de 120 minutos				
	Más de 24 horas				
2.	¿Las prescripciones son entregad	as al	pacient	e per	sonalmente?
	Si No No				
	Si su respuesta es No, especifique qu	é med	dio utiliza	a	
3.	¿Qué prescripciones entrega al pa	cient	te poste	rior a	la consulta?
	Plan alimenticio:				
	Ejemplo de menú según requerimier	ntos, p	oatología	ıs, y p	oreferencias
	alimentarias	Si [No	

Ciclo de minutas segun requerimie	<u>entos, patologia</u>	<u>s, y preferencias</u>
<u>alimentarias</u>	Si 🗖	No 🔲
 Recomendaciones 	Si 🔲	No 🔲
 Motivaciones 	Si 🗖	No \square

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

"CREACIÓN Y VALIDACION DE UN SISTEMA INFORMÁTICO
MULTIMEDIA "EN LÍNEA" PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS PROFESIONALES
DE NUTRICIÓN EN LA CONSULTA Y EVALUACION NUTRICIONAL DE
ADULTOS DE LA ZONA URBANA, DEL CANTON CUENCA, PROVINCIA DEL
AZUAY. AÑO 2015"

ENCUESTA PARA LOS PROFESIONALES EN NUTRICIÓN POSTERIOR A LA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO MULTIMEDIA

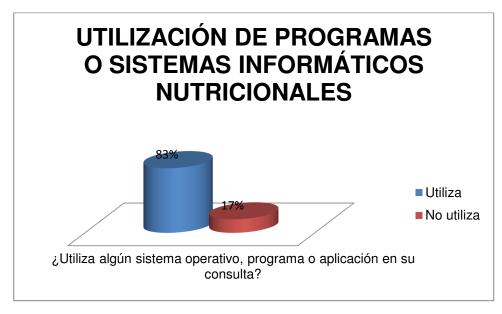
	Formulario N°: Fecha:
1.	¿Cómo califica al sistema informático multimedia propuesto?
	EXCELENTE
	BUENO
	REGULAR
	MALO
2.	Tiempo empleado en su consulta con el sistema informático
	multimedia propuesto
	Menos de 30 minutos
	De 30 a 60 minutos
	Más de 60 minutos ☐

3.	¿Considera	que el sister	na inforr	mático i	multim	edia ofrec	e todos los
	parámetros	necesarios	para b	orindar	una	consulta	nutricional
	completa?						
	Si 🔲	N	° 🗆				
	¿Por qué?						
4.	¿Utilizaría e	el sistema i	nformáti	co mu	ltimedi	a en sus	consultas
4.	¿Utilizaría e posteriores?		nformáti	co mu	ltimedi	a en sus	s consultas
4.		•	nformátio	co mul	ltimedi	a en sus	s consultas
4.	posteriores?	•		co mul	ltimedi	a en sus	s consultas
4.	posteriores?	•		co mu	ltimedi	a en sus	s consultas
4.	posteriores?	•		co mu	ltimedi	a en sus	s consultas
4.	posteriores?	•		co mu	ltimedi	a en sus	s consultas
4.	posteriores?	•		co mu	ltimedi	a en sus	s consultas

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

GRAFICOS ECUESTAS

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"

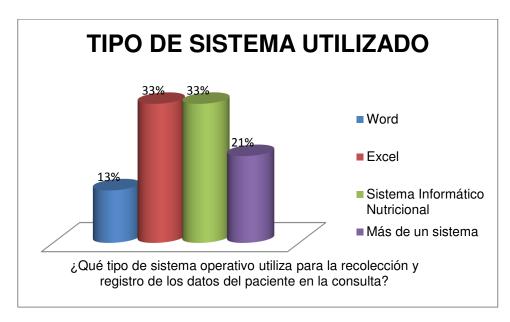


Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 83% de los profesionales en Nutrición encuestados utilizan sistemas operativos, programas o aplicaciones en su consulta, mientras que el 17% no utilizan ningún tipo de programa o aplicación, quienes lo hacen manualmente.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El programa Excel y otros Sistemas Informáticos Nutricionales son los más utilizados por los profesionales en Nutrición para la recolección y registro de datos de sus pacientes, ocupando cada uno el 33% de los encuestados, le sigue el 21% de los profesionales que utilizan más de un sistema para su consulta, y el programa menos utilizado es Word con un 13%.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"

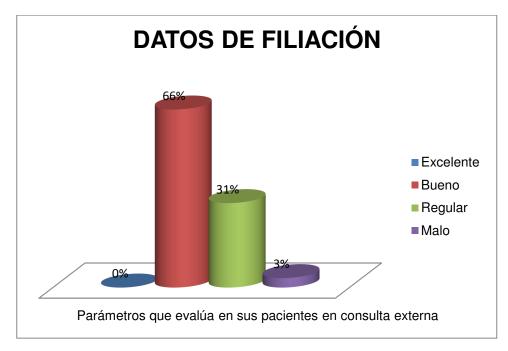


Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 76% de los profesionales encuestados tardan de 30 a 60 minutos en realizar la primera consulta, el 14% tarda más de 60 minutos, y solamente el 10% requiere un tiempo de menos de 30 minutos.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"

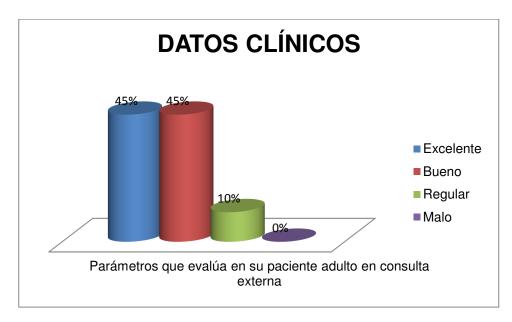


Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Flaborado: Autoras

Análisis: Este gráfico representa los profesionales que incluyen datos relevantes e importantes en la primera consulta del paciente en la primera parte de la historia clínica que incluye datos de filiación. Los datos incluidos en la encuesta fueron un total de 14, se realizó un sistema de calificación (anexo N° 4) para según los datos que el profesional utiliza en su consulta se lo colocaría como excelente, bueno, regular, o malo. Ningún profesional obtuvo la calificación de excelente, el 66% de profesionales encuestados fueron calificados como bueno, el 31% regular, y el 3% malo.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



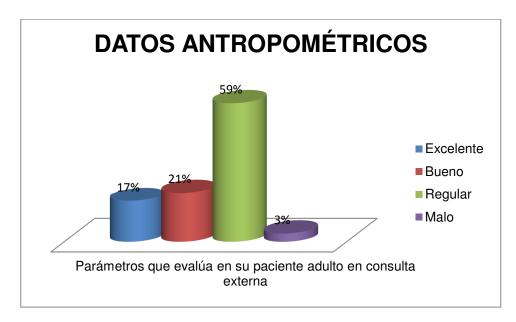
Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: En lo que se refiere a datos clínicos que el profesional evalúa y utilizando el mismo sistema de calificación del gráfico anterior, se obtuvo que el 45% fue excelente, de la misma manera un 45% obtuvo bueno, seguido por un 10% regular.

Gráfico Nº6

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"

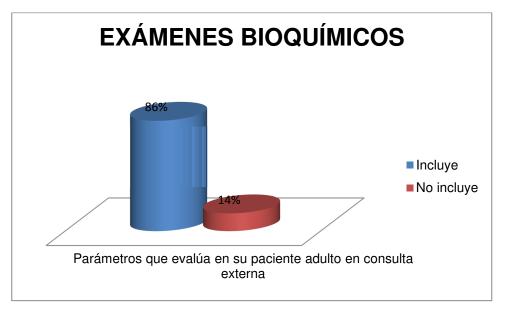


Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 59% de profesionales encuestados obtuvieron la calificación de regular por no valorar todos los parámetros requeridos en antropometría en adultos para una evaluación completa, le sigue el 21% de profesionales que obtuvieron la calificación bueno, el 17% excelente, y finalmente el 3% malo.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 86% de profesionales encuestados dentro de su consulta si incluyen exámenes bioquímicos, mientras que el 14% no los incluyen.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"

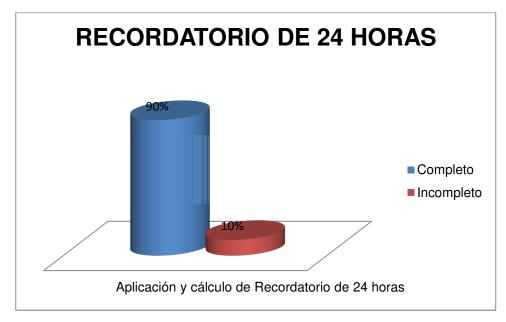


Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: Todos los profesionales encuestados incluyen diagnóstico nutricional en su consulta.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"

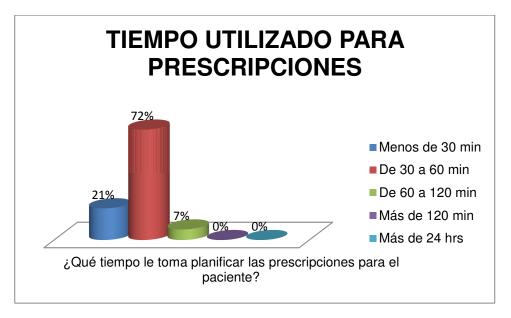


Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 90% de los profesionales encuestados aplican y calculan el recordatorio de 24 horas, considerándoselo completo según el sistema de calificación (anexo N°4), mientras que el 10% solamente lo aplican, siendo esto incompleto.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"

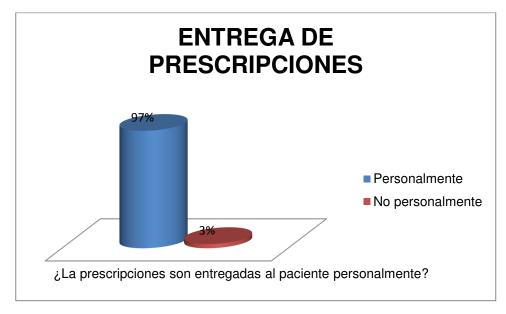


Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 72% de los profesionales encuestados tardan de 30 a 60 minutos en planificar las prescripciones para su paciente, seguido de un 21% a quienes les toma menos de 30 minutos, el 7% tardan de 60 a 120 minutos, ningún encuestado tarda más de este tiempo.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 97% de profesionales encuestados hacen la entrega de prescripciones personalmente, mientras que el 3% utilizan otros medios para hacerlo, ejemplo: mail, mensajes de texto.

Encuesta para los profesionales en Nutrición previo a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



Fuente: Encuesta previa a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: Según el sistema de calificación (anexo N°4), el 55% de profesionales obtuvieron la calificación de bueno, el 28% excelente, seguido del 17% regular.

1.1 Resultados posteriores a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"

Gráfico N°13

Encuesta para los profesionales en Nutrición posterior a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



Fuente: Encuesta posterior a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 90% de profesionales calificó a "En línea" como un sistema informático multimedia excelente, el 10% lo calificó como bueno.

Gráfico N°14

Encuesta para los profesionales en Nutrición posterior a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



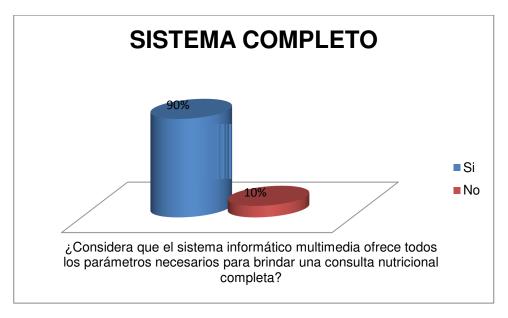
Fuente: Encuesta posterior a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: Utilizando "En Línea", el 79% de profesionales encuestados tardó de 30 60 minutos en la primera consulta (incluyendo entrega de prescripciones al paciente), el 21% tardó menos de 30 minutos.

Gráfico N°15

Encuesta para los profesionales en Nutrición posterior a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



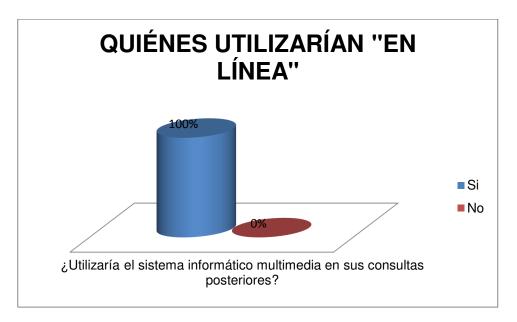
Fuente: Encuesta posterior a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: El 90% de profesionales encuestados consideraron a "En Línea" un sistema informático multimedia completo, el 10% no lo consideró completo.

Gráfico Nº16

Encuesta para los profesionales en Nutrición posterior a la utilización del sistema informático multimedia "En Línea"



Fuente: Encuesta posterior a la utilización de "En línea"

Elaborado: Autoras

Análisis: Todos los profesionales en Nutrición si utilizarían el sistema informático multimedia "En Línea" en sus consultas posteriores.

EnLinea

Nutrición Inteligente

ANEXOS 3

EnLinea

Nutrición Inteligente

APLICACION

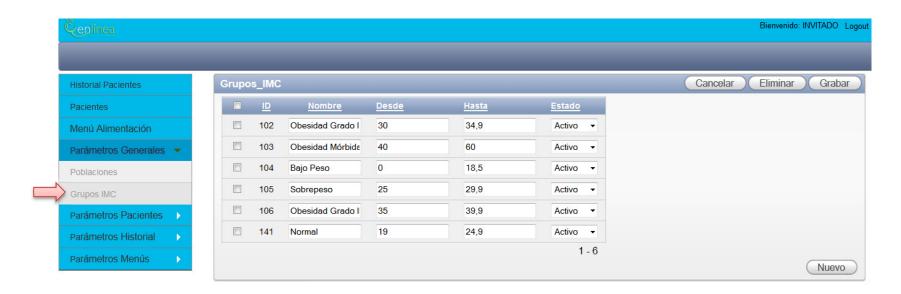
LOGIN



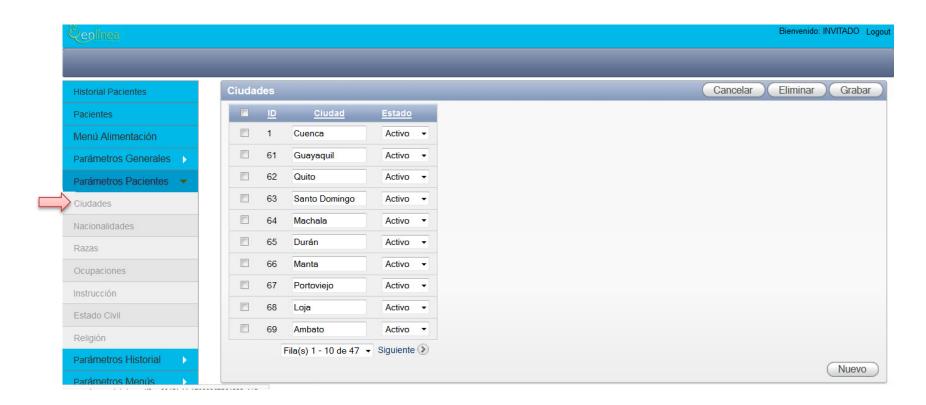
Poblaciones



Grupos IMC



Ciudades



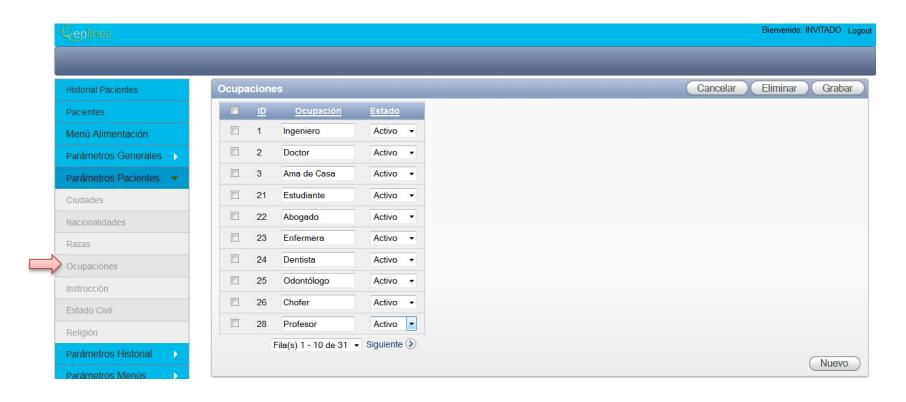
Nacionalidades



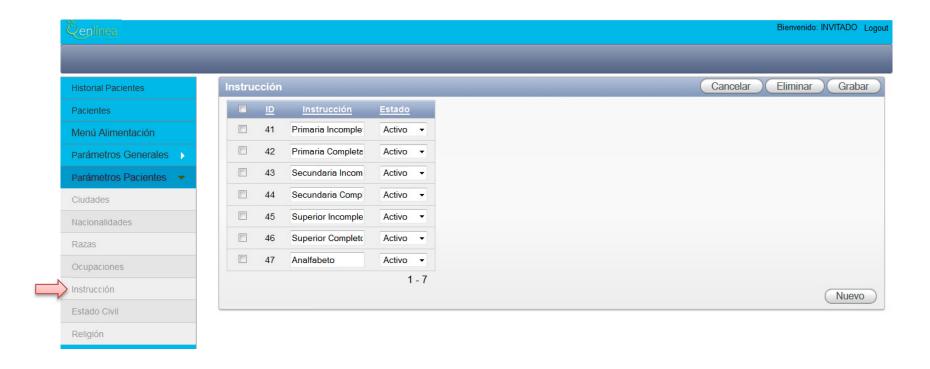
Razas



Ocupaciones



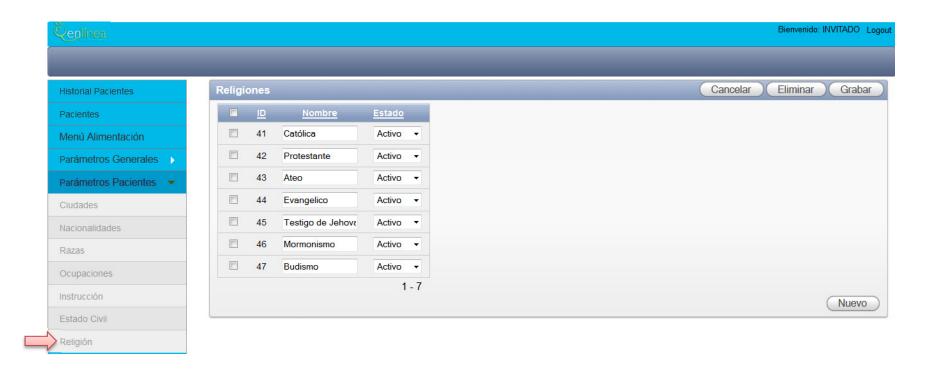
Instrucción



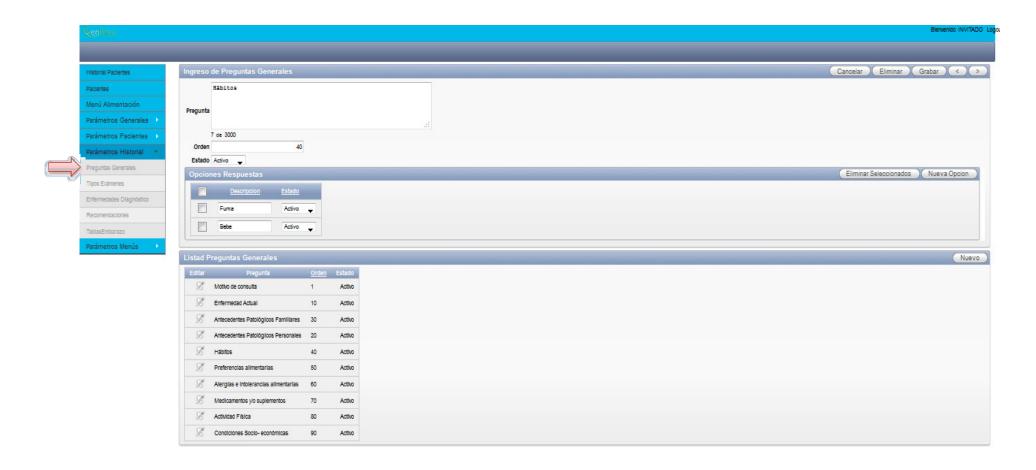
Estado Civil



Religiones



Preguntas Generales



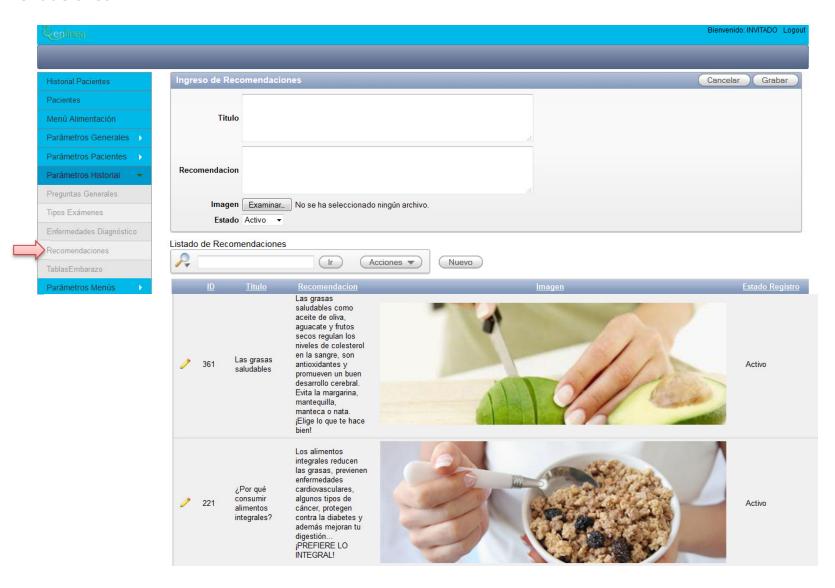
Tipos de Exámenes



Enfermedades Diagnóstico

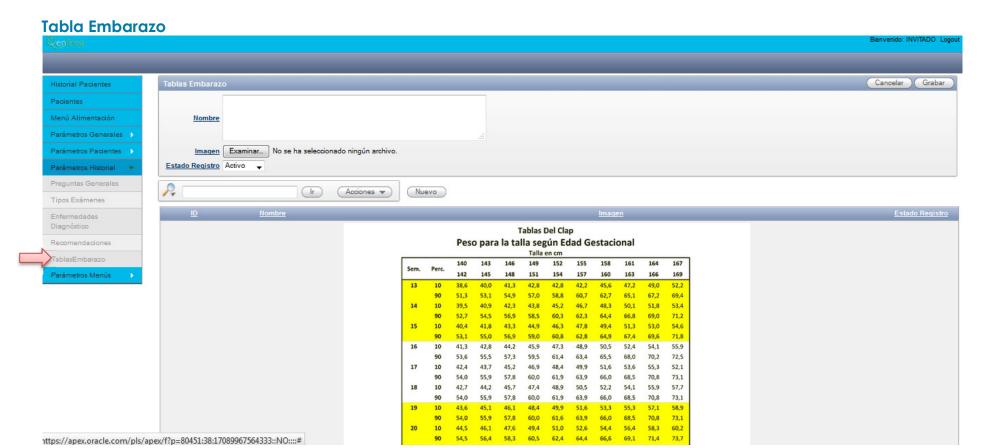


Recomendaciones

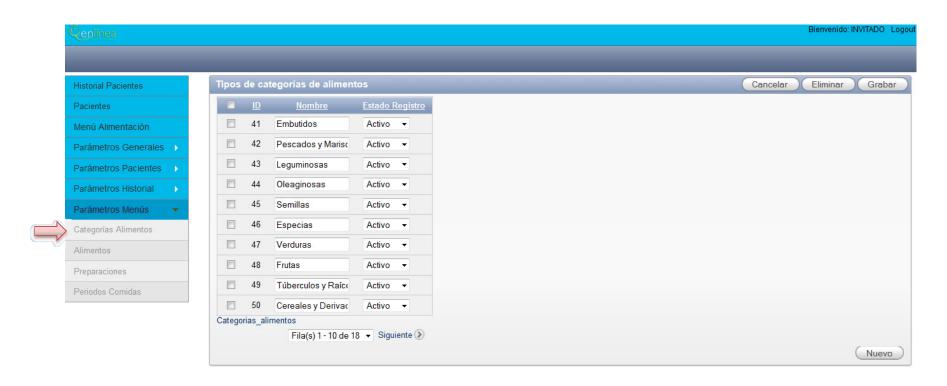


EnLinea

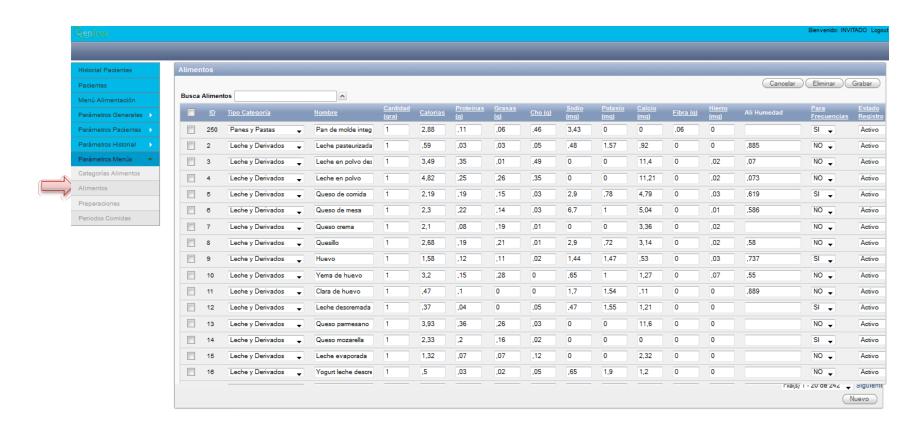
Nutrición Inteligente



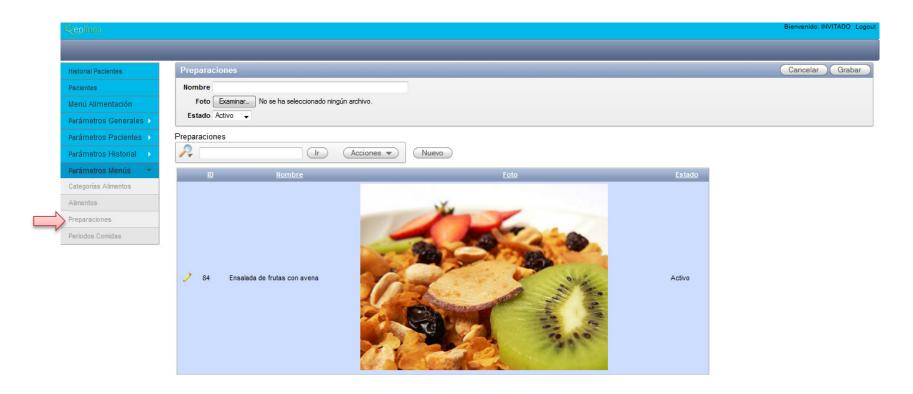
Tipos de Categorías de Alimentos



Alimentos



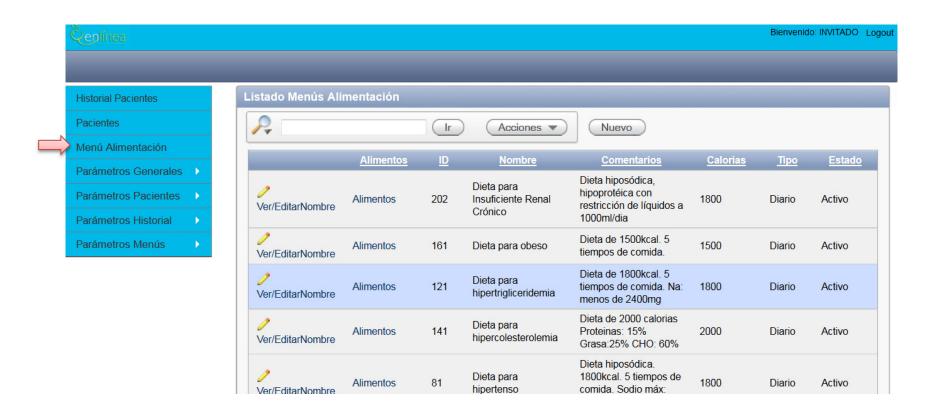
Preparaciones



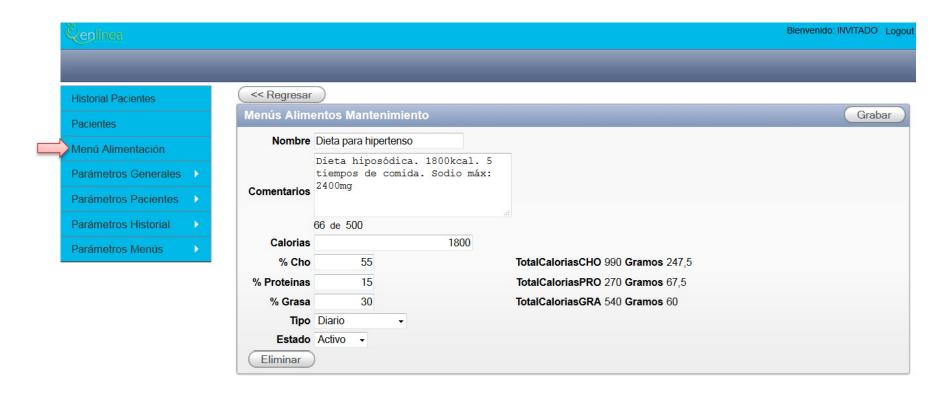
Tipos de Periodos Comidas



Listado Menús Alimentación



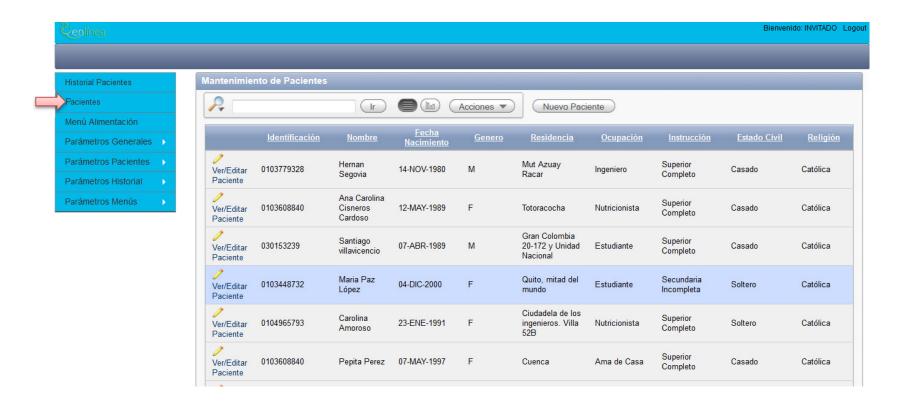
Menú Alimentos Mantenimiento



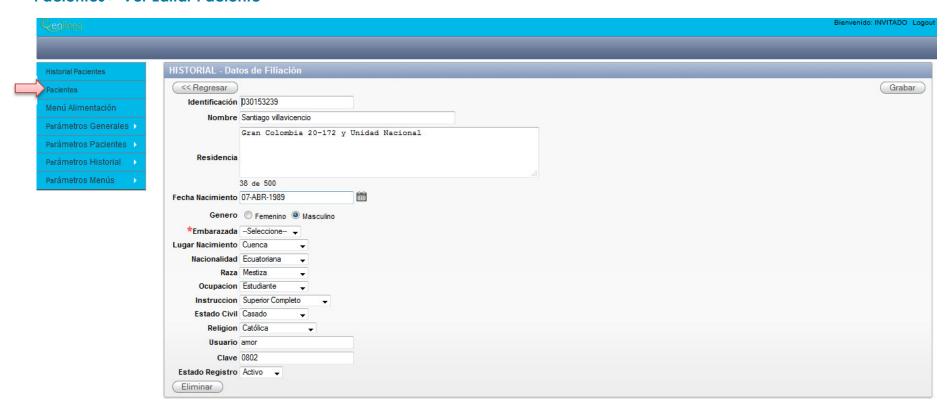
Alimentos



Pacientes



Pacientes > Ver Editar Paciente

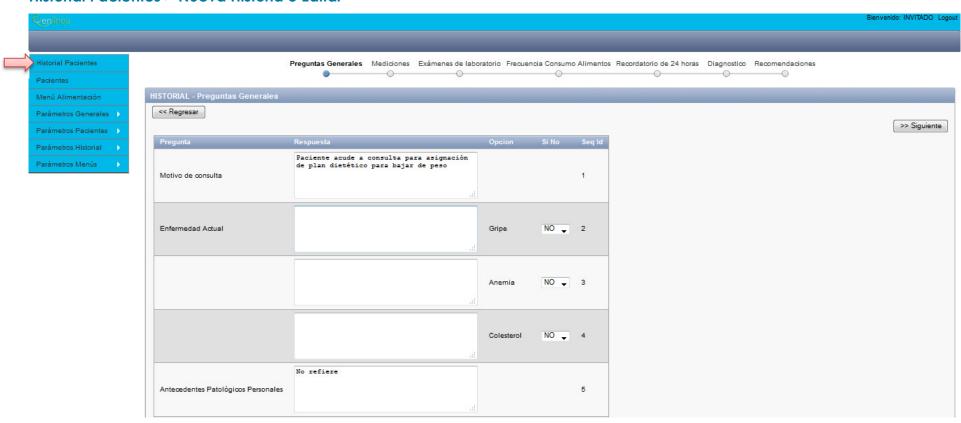


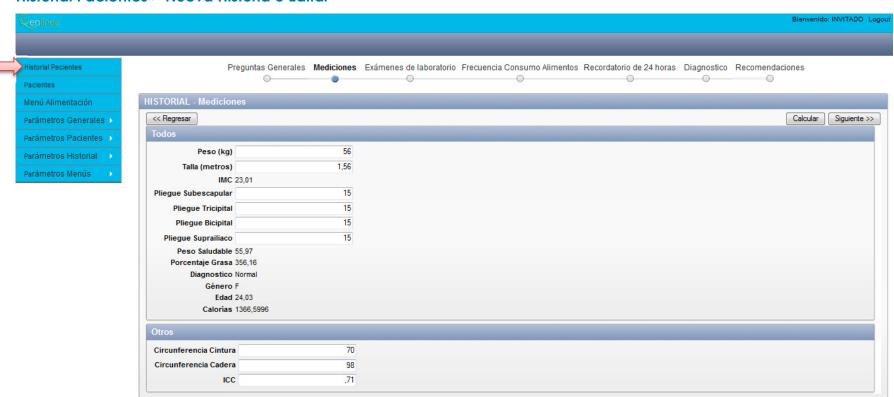
Historial de Pacientes

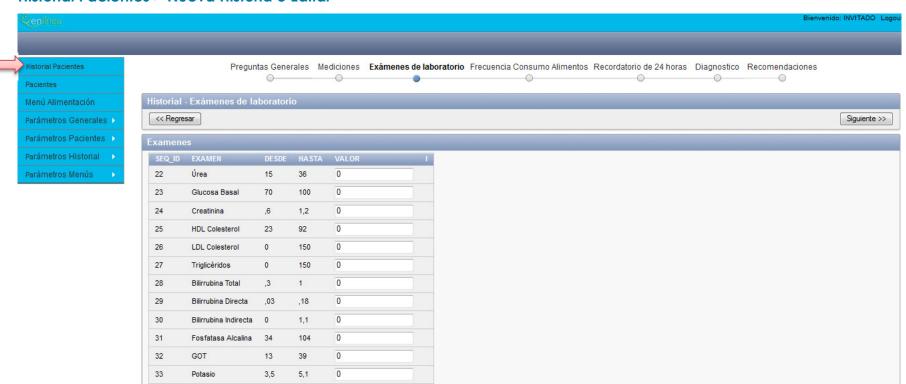


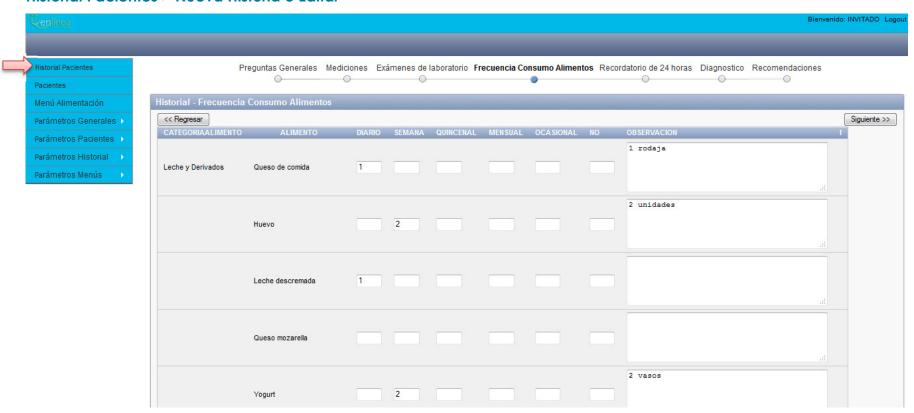
Historial Pacientes > Historiales

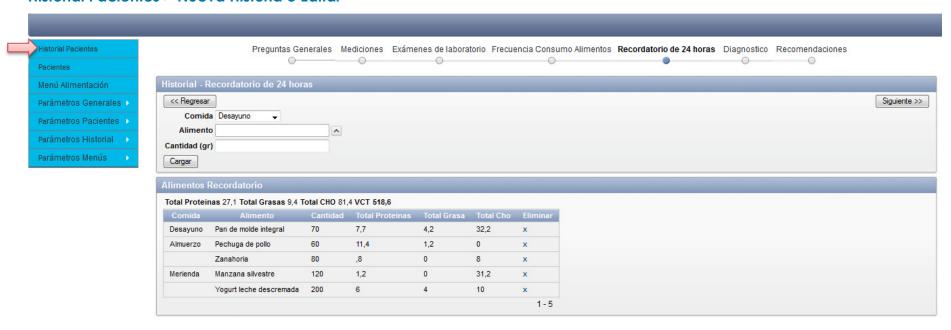


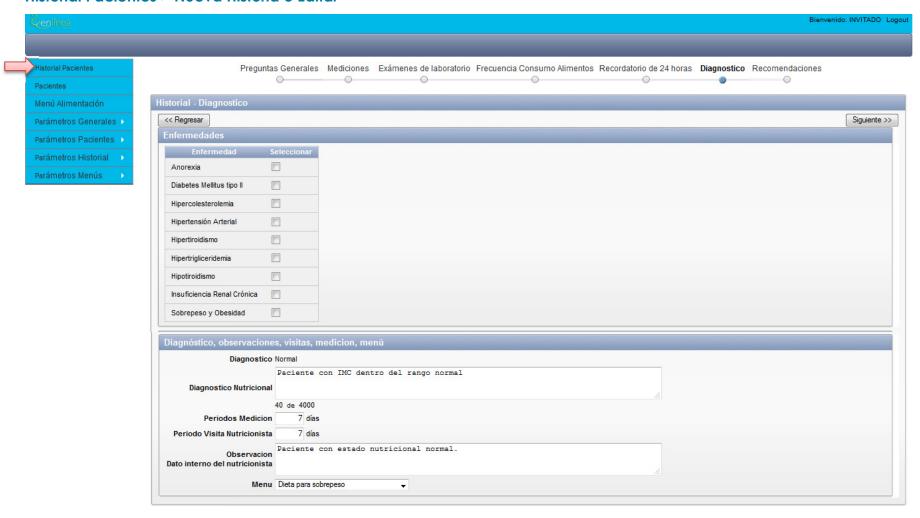


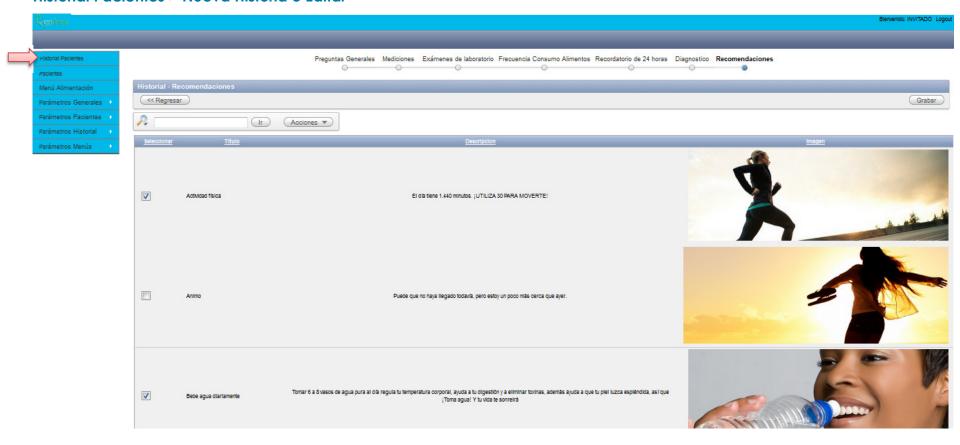




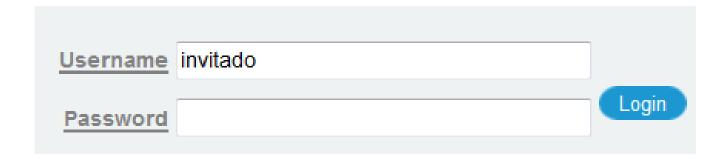








Login Pacientes



Intro Pacientes

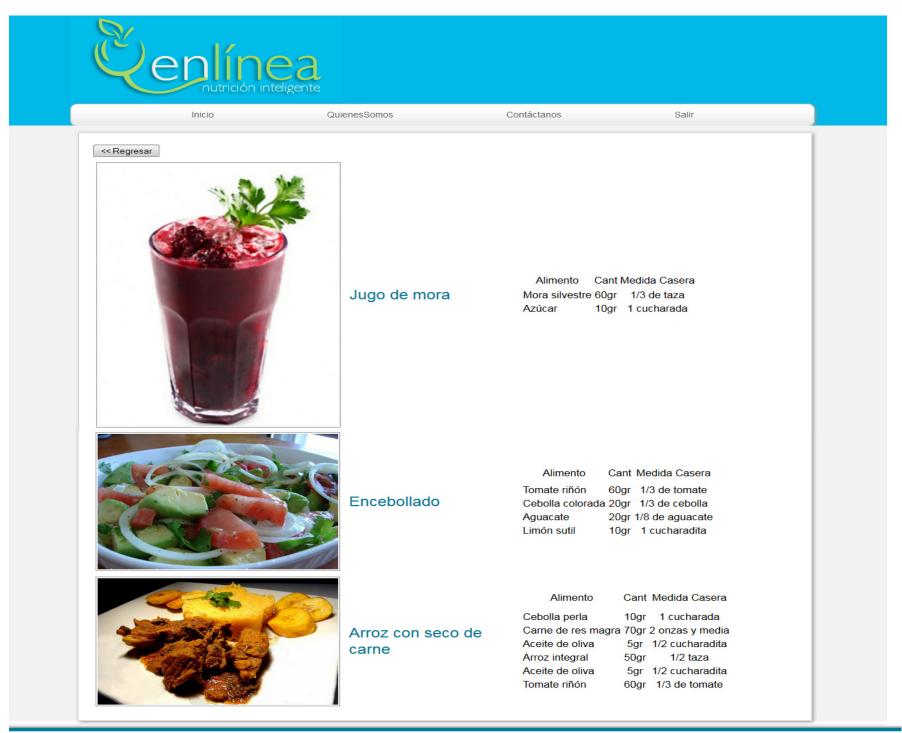


En Línea



Ing. Diana López: 0995734146 Lcda. Ana Carolina Cisneros: 0998159772 Lcda. Carolina Amoroso: 0984600830

Menú de Hoy Detalle



En Línea





Ing. Diana López: 0995734146 Lcda. Ana Carolina Cisneros: 0998159772 Lcda. Carolina Amoroso: 0984600830