



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba
Proyecto Final

Proyecto: Harmony
Sistema de gestión y seguimiento nutricional

Autores:

Jaime, Eduardo Daniel
Larregola, Ezequiel
Niza, Juan Pablo
Wallace, Patricio Gabriel

Docentes:

Ing. Savi, Cecilia
Ing. Quinteros, Sergio

-2016-

Harmony - sistema de seguimiento y gestión nutricional

Jaime, Eduardo – Larregola, Ezequiel – Niza, Juan Pablo – Wallace,
Patricio

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

“En este artículo se presenta Harmony, un proyecto que tiene como finalidad el diseño e implementación de un sistema que permita en primera medida gestionar la comunicación entre un nutricionista y sus pacientes, buscando generar una conciencia mayor sobre la importancia de la nutrición en la vida de las personas y los nutricionistas en este contexto. Proponiendo una herramienta que genere una ventaja competitiva en los profesionales de la nutrición que decidan utilizarla. Es un sistema web-responsive con futura adaptación a móvil. El desarrollo seguirá los lineamientos de la metodología ágil, Scrum.”

Palabras claves

Nutrición, salud, alimentación, recetas, pacientes, vínculo, dieta.

Introducción:

En una sociedad en la que se busca constantemente el hacer un uso eficiente del tiempo, ya sea para el trabajo o el ocio, usualmente ocurre que se descuidan ciertos aspectos de la salud, no quedando exento lo que refiere a una alimentación adecuada a las necesidades de cada individuo. Es por este motivo, que presentamos Harmony; Un sistema que busca brindar una forma sencilla para gestar y sostener el vínculo entre paciente y nutricionista, como así mismo generar una mayor conciencia respecto de los propios hábitos alimenticios. Centrado en prestar un servicio para nutricionistas registrados en la escuela de nutricionistas de la provincia de Córdoba, a través de este sistema buscamos que estos tengan una mayor cercanía con sus pacientes, permitiéndoles gestionar la información básica de los mismos, volviendo más eficiente el tiempo dedicado a las consultas e intentando crear un hábito mejor y más disciplinado en el usuario que decida utilizar nuestra aplicación.

Metodología y herramientas

Para llevar adelante este proyecto utilizamos metodologías ágiles, dentro de ellas elegimos SCRUM, en principio, porque esta metodología en su fundamento propone grupos pequeños de desarrollo. Esto junto con otras herramientas comúnmente utilizadas, como la estimación para las historias nos facilita la interacción en el grupo de trabajo, por otra parte a medida que se descubren nuevos requerimientos, podemos ir adaptando el software a las nuevas necesidades que se van descubriendo, como equipo estamos orientados al desarrollo, por tanto a través de esta metodología podemos ir presentando los avances constantes del producto.

En cuanto hace a la gestión del proyecto nos basamos en las directrices que propone la metodología PMI (Project Management Institute). El PMI define el proyecto como un emprendimiento temporal que se lleva a cabo para crear un producto o servicio. Es un proceso, con una duración determinada y un fin concreto, compuesto por actividades y tareas diferentes, que puede ser elaborado de manera gradual.

El sistema se desarrolla para plataforma web y android, basándonos en la arquitectura micro servicios la cual nos permite mayor mantenibilidad y una forma más rápida de brindar nuevas y diferentes soluciones. Nos permite mayor disponibilidad en línea, y menor dependencia entre los diferentes microservicios, permitiendo brindar una experiencia más fluida a los usuarios. Microservicios facilita el desarrollo, al programar módulos más pequeños e independientes que interactúan entre sí a través de peticiones.

En lo que respecta a la tecnología con la cual se desarrolló el proyecto, se utilizó

Java spring como framework de trabajo, MySQL como motor de base de datos, AngularJS y bootstrap para el diseño del frontend. (En cuanto al desarrollo de android utilizamos el SDK provisto por google).

Para conocer los aspectos a tener en cuenta para el desarrollo del sistema se utilizaron distintas técnicas para recolectar información como:

Se comenzó por buscar información en diversos artículos tanto de nutrición como de salud, acerca del estado actual en que a nivel general, la sociedad daba importancia (o no) a mantener una dieta variada y saludable, como así también a las diversas enfermedades que afectan a las personas por no cuidar su alimentación.

Entrevistas a nutricionistas para conocer cuáles son sus necesidades y qué aspectos o consideraciones tienen en cuenta a la hora de preparar un plan nutricional para un paciente.

Encuestas a la comunidad para conocer diversas opiniones acerca de la idea propuesta y considerar aspectos que pudiésemos estar pasando por alto.

Charlas y entrevistas a personal de la escuela de nutricionistas de la provincia para conocer cómo manejan el matriculado de los profesionales y así corroborar en el futuro la inscripción de los mismos desde nuestra aplicación.

También se realizó una investigación de las herramientas que actualmente ofrece el mercado, tanto para profesionales de la nutrición, como para el público en general. Buscando de esta forma robustecer las prestaciones de nuestro sistema.

Resultados

Actualmente se pueden encontrar distintas herramientas o aplicaciones que permiten llevar adelante la propia gestión de dietas y ejercicios, como también así páginas que ofrecen catálogos de recetas. Harmony presenta una nueva alternativa para quienes deciden llevar adelante un plan dietario, dejándose acompañar por la supervisión de un nutricionista, contando con las ventajas de las aplicaciones anteriormente

mencionadas, Esto no reemplaza las consultas presenciales, pero permite hacer más eficiente el tiempo dedicado a la consulta, minimizando el tiempo requerido en explicar cómo se ha llevado adelante la dieta por parte del paciente en el periodo interconsulta. Al paciente se le ofrecen una variedad de recetas que podrá preparar y consumir, dentro de un margen que se adapte a las necesidades nutricionales del mismo. A medida que elige un alimento, se va modificando o acotando los demás alimentos que podrá ir seleccionando, para así mantener por ejemplo el nivel de calorías que se pretende para el tiempo en cuestión. Esto es lo que Harmony presenta como “reglas”, las que permiten al nutricionista definir un conjunto de condiciones que tendrán los menús de cada paciente, quien en consecuencia podrá ir tomando pequeñas decisiones en cuanto a cómo administrar las recetas que elija consumir.

Con el despliegue de nuestro sistema buscamos un beneficio general para la sociedad, fomentando de fondo la conciencia de una dieta equilibrada y adaptada al estilo de vida de cada usuario, brindando una mayor cercanía con el nutricionista quien al utilizar Harmony obtendrá una ventaja competitiva respecto de sus pares, aumentando su alcance para llegar a más y nuevos pacientes, afianzando el vínculo y promoviendo la participación constante en sus consultas para quienes que ya se encuentran realizando tratamiento.

Si bien la decisión por cuidar la propia alimentación depende (seguirá dependiendo) propiamente de la voluntad del usuario, proponemos una herramienta que acompañe su decisión por cuidar su salud.

El usuario podrá utilizar Harmony desde su computadora o teléfono y consultar diferentes recetas para preparar, atendiendo a su información nutricional. Pudiendo filtrar la búsqueda para encontrar una variedad de recetas que sean de su gusto, y registrar su consumo (desde la receta que decidió preparar) generándose un historial

de consumo, el cual se podrá tomar como base para recomendar futuras recetas a preparar, teniendo a consideración la importancia de ofrecer variedad en la dieta que se va registrando.

Si el usuario decide consultar a un nutricionista perteneciente a HARMONY, su perfil pasará a ser el de un paciente, accediendo a más beneficios, a nivel de la información que se brinda por alimento, en forma más detallada y será el nutricionista quien envíe el plan dietario y la variedad de recetas que podrá consumir.

El nutricionista por su parte, para poder utilizar Harmony, debe pertenecer al colegio de nutricionistas de la provincia de Córdoba, una vez que el sistema comprueba su registro, podrá comenzar a utilizar el sistema. Podrá administrar los planes dietarios de cada paciente y enviar las recetas que correspondan a cada uno, contemplando sus objetivos. El nutricionista podrá ver tanto el progreso como las recetas asignadas y consumidas por parte del paciente y generar respectivos reportes en caso de requerirlo.

Discusión

Para futuras versiones y considerando el crecimiento de Harmony, se pretende incluir un chat asíncrono, con el cual el nutricionista podrá dejar recordatorios o recomendaciones respecto de detalles que considere importantes de la dieta particulares para cada paciente, quienes por su parte podrán hacer preguntas al nutricionista y dejarlas registradas hasta recibir una respuesta. Además, se considera la posibilidad de incluir la funcionalidad que provee el GPS de los dispositivos móviles, para así promocionar y ofrecer a los usuarios (que no son pacientes) la posibilidad de asistir a un nutricionista, promocionando a los nutricionistas que utilizan Harmony, por cercanía considerando el dispositivo desde el que se accede y un puntaje asignado por los pacientes que se hacen tratar con cada profesional. También se especula con la posibilidad de llevar Harmony a todo el país, y/o incluso fuera de este, por lo que se

está evaluando el incluir versiones en otros idiomas. Por último, complementar Harmony con un vínculo a otras aplicaciones que ofrezcan recibir pedidos y hacer entrega de distintos menús para quienes no tienen una dieta estricta.

Conclusión

Con este proyecto se espera obtener una herramienta que beneficie a la sociedad en general, aprovechando el uso de la tecnología web-mobil, generando conciencia de la necesidad del cuidado en la alimentación y de la importancia que adquieren los nutricionistas en este contexto. Aprovechando esta oportunidad para que Harmony ingrese al mercado y crezca en el futuro.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestras familias por permitirnos desarrollar nuestros estudios brindándonos su constante apoyo.

A Rivarola, Cecilia y Siutto, Florencia por su tiempo y apoyo al responder nuestras inquietudes en lo que hace al ámbito de la nutrición y la forma en que trabajan los nutricionistas.

Y a todos aquellos que de alguna forma u otra forma colaboraron con nosotros en este último trayecto de la carrera, que nos hace crecer como estudiantes y futuros profesionales.

Referencias

[1]Obesidad en Argentina: un desafío pendiente. Políticas de salud pública y tasas de prevalencia.

Jesica Brenda Custodio, Luciana Soledad Elizathe, Brenda María Murawski, Guillermina Rutzstein.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007152315000208>

Datos de contacto

Jaime, Eduardo

Edudjaime@gmail.com

Larregola, Ezequiel

Ezelar15@gmail.com

Niza, Juan Pablo

Juampa.niza@gmail.com

Wallace, Patricio Gabriel

mcwallace830@gmail.com