Ciencia Latina
Revista Multidisciplinar

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3644

Agente inteligente nutricional para la etapa de madurez (personas mayores de 50 a 75 años)

Enrique Mena Salgado
enrique.mena@iguala.tecnm.mx
https://orcid.org/0000-0002-8862-7355

Javier Taboada Vázquez
javier.taboada@iguala.tecnm.mx
https://orcid.org/0000-0002-3183-0379

Hugo Erasmo Perdomo Roldan
hugo.perdomo@iguala.tecnm.mx
https://orcid.org/0000-0003-0746-4126

Vicente Bustamante Pacheco
18670024@iguala.tecnm.mx
https://orcid.org/0000-0002-3622-9048

Wendy Adams López
18670283@iguala.tecnm.mx
https://orcid.org/0000-0001-7888-9848

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Iguala
Iguala de la Independencia – México

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un sistema experto enfocada y centralizada en ofrecer al usuario una recomendación para mejorar su salud por medio de dietas o consejos alimenticios. Las personas mayores de entre 50 a 75 años que se encuentren en la etapa de madurez podrán hacer uso de esta aplicación donde sí solo ingresan sus datos como, por ejemplo; el IMC, estatura, peso cuantas veces come al día, si toma algún suplemento. O si tiene una enfermedad, por ejemplo; gastritis, náuseas, pirosis, entre otras. Esta aplicación tendrá inteligencia artificial la cual permitirá tomar una decisión de acerca de que dietas debe seguir para tener una mejor calidad de vida, además tomara en cuenta si el usuario es alérgico a un ingrediente o a un alimento en específico, de esta forma el sistema experto tomara recetas de las cuales no posean ese ingrediente o alimento.

Palabras clave: *salud; dietas; madurez.*

Correspondencia: Enrique.mena@iguala.tecnm.mx
Artículo recibido 15 octubre 2022 Aceptado para publicación: 15 noviembre 2022
Conflictos de Interés: Ninguna que declarar
Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo Licencia Creative Commons (cc) BY.
Cómo citar: Mena Salgado, E., Taboada Vázquez, J., Perdomo Roldan, H. E., Bustamante Pacheco, V., & Adams López, W. (2022). Agente inteligente nutricional para la etapa de madurez (personas mayores de 50 a 75 años). Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(6), 1854-1867. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3644

Agente inteligente nutricional para la etapa de madurez

ABSTRACT

The objective of this work was to develop an expert system focused and centralized in offering the user a recommendation to improve their health through diets or nutritional advice. Older people between 50 and 75 years old who are in the maturity stage will be able to use this application where they only enter their data, such as BMI, height, weight, how many times you eat a day, if you take any supplements. Or if you have a disease for example, gastritis, nausea, heartburn, among others. This application will have an artificial intelligence which will allow you to decide about what diets you should follow to have a better quality of life, it will also take into account if the user is allergic to an ingredient or a specific food, in this way the system expert will take recipes that do not have that ingredient or food.

Keywords: *health; subsistence allowance; maturity.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se ha olvidado el concepto de tener una buena dieta para tener una mejor calidad de vida, al no seguir una dieta la calidad de vida se deteriora un poco, haciendo a la persona más propensa a las enfermedades, esto afecte más a las personas que están pasando por la etapa de madurez, al no cuidar bien de su alimentación, por lo cual estas enfermedades que pueden surgir, pueden llegar a ser más graves si no se tiene una buena alimentación.

El problema principal radica en que las personas mayores que se encuentran en la etapa de madurez son más propensas a tener enfermedades, al no seguir una dieta establecida, ellos mismos se descuidan su cuerpo haciendo que este mismo cuerpo ahora no tenga muchas defensas.

Es importante abordar el tema, pues si continua con el caso, se desarrollaran enfermedades que atacaran a estas personas, además de quitarle calidad de vida, después no solo será las personas que se encuentran en la etapa de madurez, sino que también afectara a personas con menor de edad que estas. Es importante atacar el problema ahora pues ahora se cuenta tecnología de alto grado en nuestra palma de la mano, me refiero a los dispositivos móviles, actualmente estos dispositivos poseen muchas herramientas, que es sencillo seguir dietas o una rutina de ejercicio, hasta incluso buscar información acerca de un tema en específico.

Por lo descrito anteriormente se planteó el objetivo general

- Desarrollar una aplicación móvil que proporcione dietas de acuerdo al historial clínico de una persona en la etapa de madurez.

Esto permite a las personas que están en etapa de madurez puedan tener la posibilidad de tener una mejor calidad de vida, y no estar propensos a enfermedades, pues en esta etapa se es más propenso a enfermedades que pueden ser mortales, o empeorar su calidad de vida.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

Metodología en Cascada

El método de la cascada es considerado como el enfoque clásico para el ciclo de vida de desarrollo de sistemas, se inicia con la especificación de requerimientos del cliente, continúa con la planificación, el modelado, la construcción y el despliegue para finalizar con el enfoque del software. El modelo está dirigido por documentos y no proporciona resultados tangibles de software hasta el final del ciclo de vida del software.

Es caracterizado por ordinar de manera rigurosa las etapas del ciclo de vida del software, dado que el comienzo de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediata anterior.

Cuando la revisión determina que el proyecto no está listo para pasar a la siguiente etapa, permanece en la etapa actual hasta que esté preparado, y debido a que el proceso está planeado es más fácil determina costos y los plazos.

Técnicas de recolección.

Entrevista. La entrevista contiene una serie de preguntas que el usuario responde para proporcionar información de un tema en específico, la información que se obtiene es analizada por el analista o investigador.

Estadística. Nos permite reunir datos sobre un tema, organizarlos para entenderlos mejor y, con ello, tomar mejor nuestras decisiones, de crear un proyecto.

Cuestionario. El cuestionario contiene las preguntas que el usuario debe responder para proporcionar la información que busca el analista, el cuestionario se envía al usuario y el analista analiza la respuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se logró terminar la aplicación móvil, con ella se llevó a cabo varias pruebas para poder ver su funcionalidad ante situaciones comunes y poco comunes. Cumpliendo de esta forma con el objetivo general y específicos planteados en un inicio.

Desarrollo de la página.

En la figura 1 muestra un splash que inicia la aplicación.

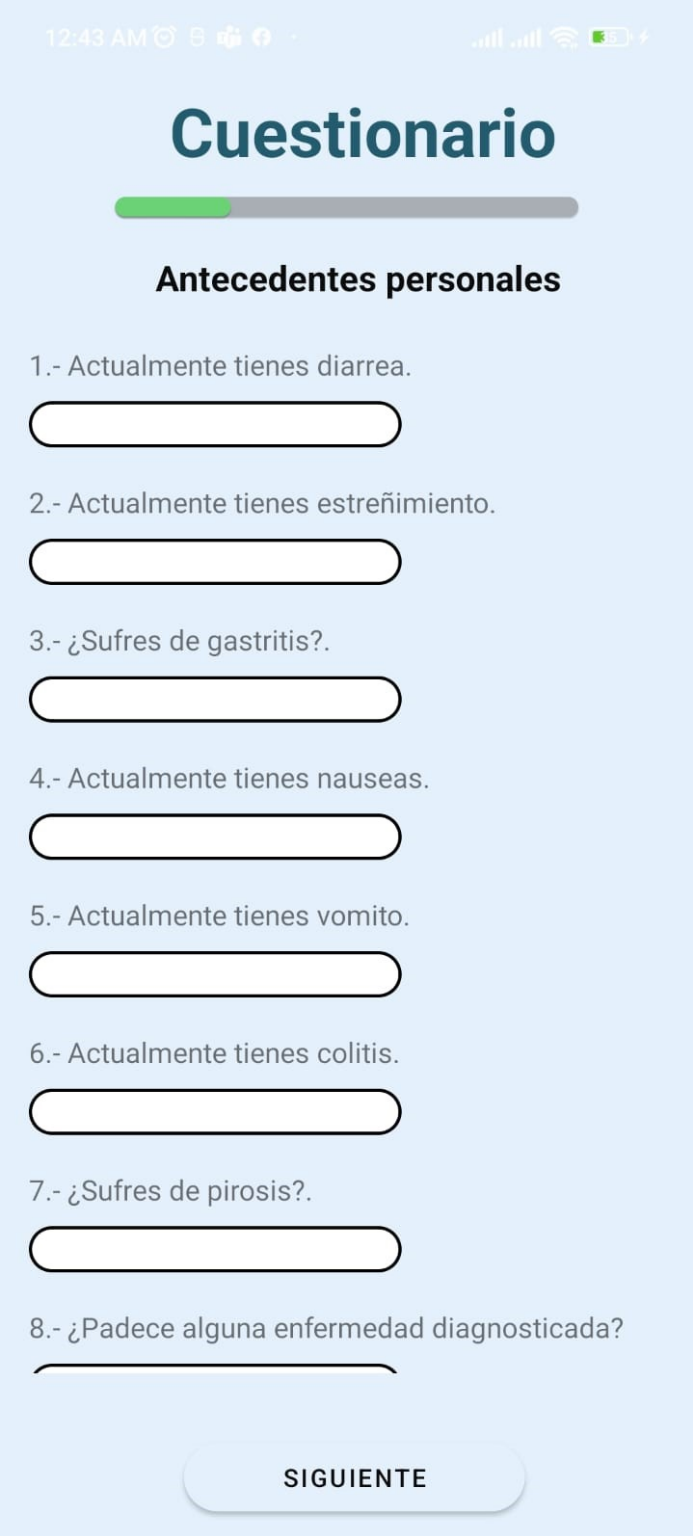
Figura 1. Splash

En la figura 2 se observa un inicio de sesión esto con el fin de no perder la información y tener un seguimiento de los usuarios para no perder sus antecedentes.

Figura 2. Inicio de sesión

En la figura 3 cuando eres nuevo en la aplicación te da un cuestionario, para esta forma tener información del usuario, y poder brindar una mejor dieta.

Figura 3. Cuestionario de antecedentes

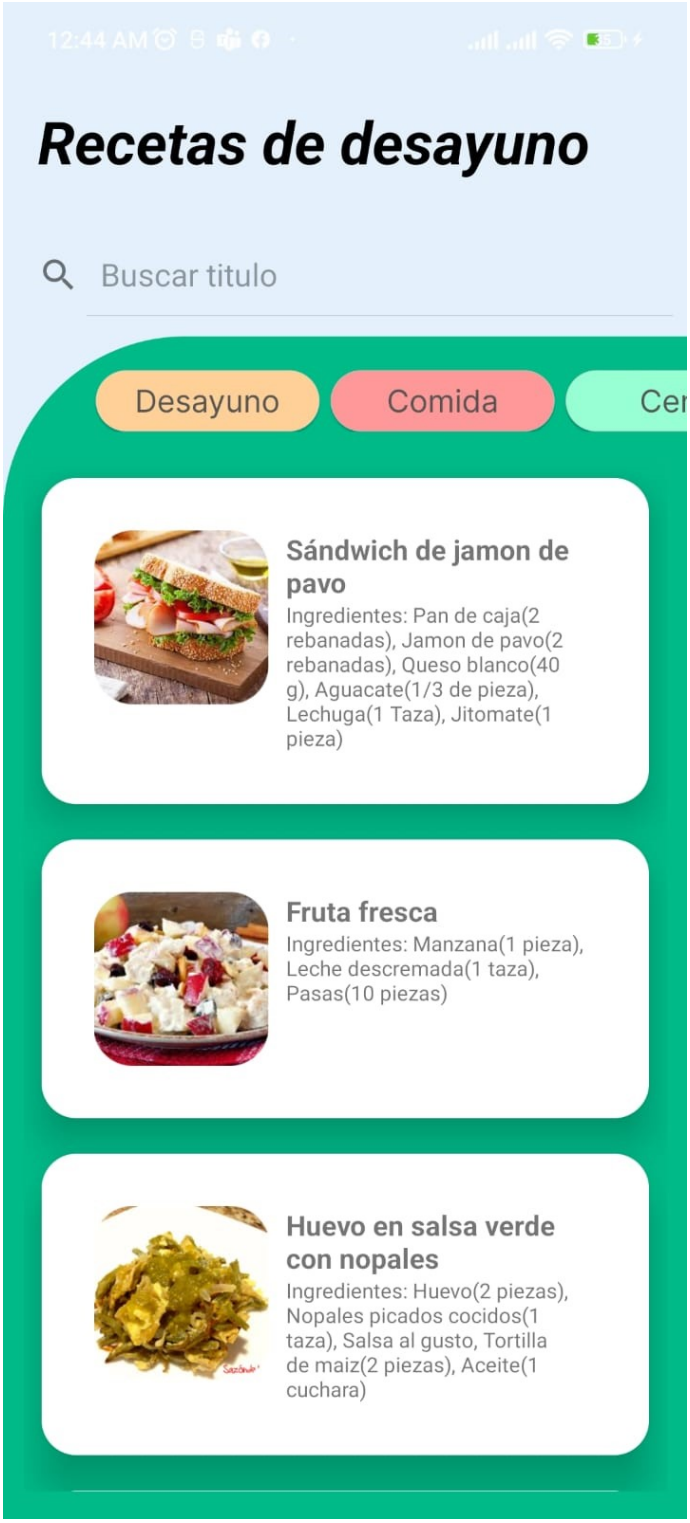


En la figura 4 además de pedir unos datos de antecedentes, se piden datos antropométricos, y también se pide información sociocultural.

Figura 4. Cuestionario de antecedentes

En la figura 5 se muestras algunas recetas de desayuno, una vez se tengan los datos la inteligencia mostrara esta lista basándose en los datos que obtuvo, con el fin de dar una mejor alimentación.

Figura 5. Recetas de desayunos



En la figura 6, muestra algunas recetas de comida que el usuario puede tomar para su día.

Figura 6, Recetas comida

En la figura 7, se muestran recetas de cena que el usuario puede tomar para su última comida del día.

Figura 7, Recetas de cena

En la figura 8, Se muestra un ejemplo de como se ve la receta al momento de presionar sobre ella, brindando los detalles de las calorías y los ingredientes que posee.

Figura 8, Receta.

CONCLUSIONES

Gracias al uso de los dispositivos móviles que se utilizan hoy en día, dar acceso a una rutina de ejercicio o un seguimiento de problemas es muy fácil y sencillo, los resultados que brindo la aplicación son impresionantes, pues cumple con el objetivo proporcionar una dieta balanceada, para mejorar la calidad de vida del usuario, el sistema experto

puede tomar la decisión correcta a la hora de colocar una dieta, esto lo realiza mediante los datos que se proporcionar a la hora de iniciar sesión. Además de dar los platillos que debe de preparar, brinda algunos detalles de los platillos tales como calorías, grasas, proteínas, entre otro. Para de esta forma el usuario pueda ver que es lo que consume y que ingredientes posee, junto a su modo de preparación, para esta forma sea más sencilla al usuario prepararla y poder disfrutar su platillo.

Se concluye que una aplicación móvil resulto ser una herramienta muy eficaz a la hora de atacar un problema en específico, y con el seguimiento de la dietas se debe llegar a un resultado que le mejore la calidad de vida que maneje el usuario.

LISTA DE REFERENCIAS

Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia (AEAL). (2017). Alimentación saludable. Alimentación y nutrición. Recuperado de http://www.aeal.es/alimentacion-y-nutricion/3-alimentacion-saludable/

Benton, J. M. (enero de 2017). Grasas. Kids Health. Recuperado de https://kidshealth.org/es/parents/fat-esp.html

Food and Agriculture Organization (FAO). (2010). Nutrición y salud. Guía metodológica para la enseñanza de la alimentación y la nutrición. Tegucigalpa: Secretaría de Educación de Honduras. Recuperado de http://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf

González, M. (2017). La alimentación influye (y mucho) en nuestra salud mental y estado de ánimo. Instituto Centta. Recuperado de https://centta.es/articulos-propios/la-alimentacion-influye-en-nuestra-salud-mental-y-estado-de-animo

Harvard T.H. Chan School of Public Health. (s.f.). El Plato para Comer Saludable (Spanish). Recuperado de https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/

MedlinePlus. (27 de febrero de 2008). Dieta balanceada. Funsepa. Recuperado de http://www.funsepa.net/medlineplus/spanish/ency/article/002449.htm

Organización Mundial de la Salud (OMS). (31 de agosto de 2018). Alimentación sana. Recuperado de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

Sanitas. (2020). ¿Qué es una dieta saludable? Recuperado de https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/san041831wr.html

Sanitas. (s.f.). La importancia de la hidratación. Recuperado de https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/ejercicio-deporte/Consejos-para-correr/san041722wr.html

UNED. (2020). La dieta equilibrada. Recuperado de https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/guia_nutricion/la_dieta_equilibrada.htm

Gloria, N. –. (2022, 21 abril). Alimentación En Un Adulto Mayor. La Buena NutriciÃ3n. https://labuenanutricion.com/blog/alimentacion-en-un-adulto-mayor/#:%7E:text=Hacer%20que%20consuma%20preferentemente%20aceite,%2C%20refrigerios%2C%20bebidas%20y%20agua.

Nutrición para personas mayores. (2021, 16 noviembre). Nutrición para personas mayores. https://medlineplus.gov/spanish/nutritionforolderadults.html

Pari, A. P. (2016, 13 septiembre). Sistema Inteligente para determinar el estado nutricional en niños menores a 5 años. Sistema Inteligente Para Determinar El Estado Nutricional En Niños Menores a 5 Años. https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/7784

Ramírez, M. A. A. (2021, 27 octubre). Agente inteligente para prescribir tratamiento de enfermedades con medicina alternativa usando aprendizaje automático | Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. Ciencia Latina. https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/996

Ruben Gonzalez Crespo, R. G. C. (2007, 7 marzo). Please Wait. . . | Cloudflare. Agentes Inteligentes Para Controlar La Dieta de Personas Con Problemas de Salud. https://www.researchgate.net/publication/262487664_Agentes_inteligentes_para_controlar_la_dieta_de_personas_con_problemas_de_salud

Sonia Tarquino Chauca De Cruz, S. T. C. C. (2014, 12 mayo). Guía alimentaria para el Adulto Mayor. Guía alimentaria para el Adulto Mayor. https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p346_g_dgps_uan_GUIA_ALIMENTARIA_PARA_EL_ADULTO_MAYOR_1.pdf