

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Facultad Regional Córdoba



Ingeniería en Sistemas de Información
PROYECTO FINAL



Integrantes:

- 85729 - Almendra, Sofia
- 87030 - Brocanelli Novillo, Valentina
- 85732 - Dionisio, Delfina
- 85954 - Firpi Padro, Gonzalo
- 87027 - Hunziker Cadabal, Celina
- 85414 - Menendez, Francisco

Docentes:

- Ing Cecilia Ortiz
- Ing. Ma. Irene Mac William
- Ing. Marcelo Liberatori

Curso: 5K1

Ciclo lectivo: 2024

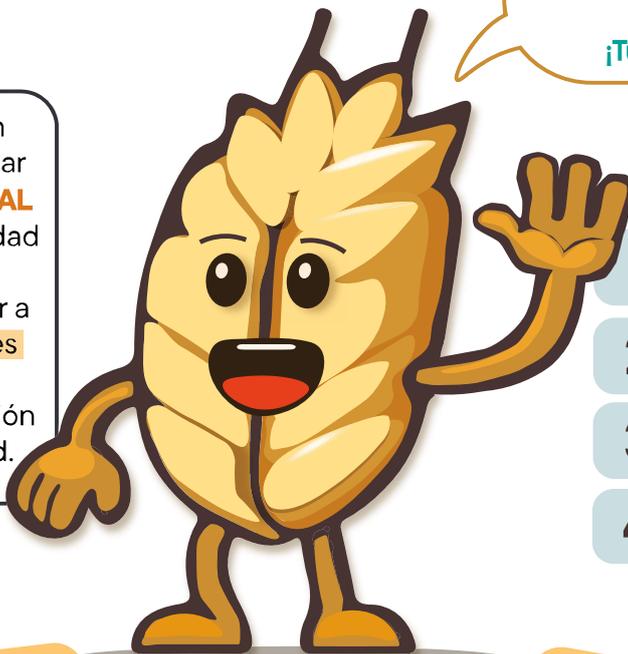
Glutty App

(App)ta celíacos

¡Hola! Soy Glutty, tu nuevo asistente nutricional, y sí, soy un gluten. Estoy aquí para ayudarte a evitar alimentos que me contengan y a crear un estilo de vida saludable.

¡Tu bienestar es mi prioridad!

Glutty es una aplicación móvil, creada para brindar una **SOLUCIÓN INTEGRAL** a personas con enfermedad celíaca. Esto les permite acceder a **diversas funcionalidades** desde un **único lugar**, simplificando así su gestión diaria de la enfermedad.



Problemas a resolver:

- 1 Tiempo consumido al buscar y seleccionar productos sin gluten.
- 2 Desorden de estudios médicos y complejidad para entenderlos.
- 3 Grupos, foros de personas celíacas, confusos y poco confiables.
- 4 Desconocimiento de comercios o restaurantes para celíacos.



Glutty Herramientas



UTN

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba
Año 2024

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Cátedra: Proyecto Final
Curso: 5K1

Docentes

- Ing. Ortiz, Cecilia
- Ing. Mac William, María Irene
- Ing. Liberatori, Marcelo Sadi

Autores

- Almendra, Sofia
- Brocanelli Novillo, Valentina
- Dionisio, Delfina
- Firpi Padro, Gonzalo
- Hunziker Cadabal, Celina
- Menendez, Francisco

Contacto

- sofi.almendra02@gmail.com
- valentinabrocanelli@gmail.com
- delfidionisio19@gmail.com
- gonzalofirpi@gmail.com
- celihunziker@gmail.com
- franm2910@gmail.com



GLUTTY APP
Almendra, Sofia
Brocanelli Novillo, Valentina
Dionisio, Delfina
Firpi Padro, Gonzalo
Hunziker Cadabal, Celina
Menendez, Francisco

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

La celiaquía es una afección que daña el intestino delgado cuando se consume gluten. Sin cura conocida, el único tratamiento es una dieta estricta libre de gluten.

Actualmente, hay una falta de apoyo tecnológico significativo para las personas celiacas. Este estudio presenta el desarrollo de Glutty, una aplicación tecnológica diseñada para proporcionar acompañamiento, apoyo y visibilidad a los celiacos, integrando funcionalidades esenciales en una plataforma única.

Ofrece cinco funcionalidades principales que buscan cubrir las necesidades detectadas en la comunidad celiaca, mejorando su calidad de vida. Se desarrolla un mapa interactivo para localizar comercios con productos sin gluten, una comunidad celiaca para apoyo mutuo, un seguimiento de estudios médicos, un chatbot de recetas sin gluten y un escáner de alimentos.

Comparada con otras aplicaciones, Glutty destaca por su enfoque completo y personalizado. La plataforma no solo facilita la gestión de una dieta sin gluten, sino que también ofrece una red de apoyo y recursos educativos para los usuarios, para acompañarlos en este camino.

Este enfoque podría extenderse a otras comunidades con necesidades dietéticas específicas, sugiriendo que también podría beneficiar a personas con alergias alimentarias, enfermedades que requieren monitoreo constante o bien que eligen seguir una vida alimentaria particular.

Palabras Clave

Celiaquía, enfermedad autoinmune, impacto social, tecnología, aplicación móvil, ágil, solución integral, dieta libre de gluten, comunidad celiaca, mapa interactivo, chatbot, escaner de alimentos

Introducción

La celiaquía es una enfermedad autoinmune en la que el sistema inmunológico daña el revestimiento del intestino delgado como respuesta a la ingesta de gluten. Es una condición grave sin cura conocida, y el

único tratamiento eficaz es seguir una dieta estricta libre de gluten, el cual se suele encontrar en granos como cebada, trigo, avena y centeno.

Actualmente, se ha identificado una falta de apoyo tecnológico significativo para las personas con celiaquía, lo cual dificulta el manejo y la adherencia a una dieta sin gluten. Es crucial aumentar la visibilidad de esta condición, ya que puede manifestarse en personas de cualquier edad, incluyendo aquellas que no han sido diagnosticadas debido a la falta de reconocimiento de los síntomas

En base a lo anterior, se busca lograr un desarrollo que utilice las capacidades que tiene la tecnología para acompañar, apoyar y visibilizar a los sujetos en su camino de una vida sin gluten. Se reconoce a la tecnología como factor transformador en la vida de las personas que debe impactar de manera positiva. Reconociendo que en la actualidad existen aplicaciones dirigidas a esta comunidad, se pretende la creación de una aplicación integradora y completa, que transmita la confianza y la información necesaria para la comunidad.

Elementos del Trabajo y metodología

El proyecto se ejecutó utilizando un enfoque ágil, específicamente el marco de trabajo *Scrum*[1].

Para la implementación de este framework ágil, fueron llevadas a cabo las recomendaciones propuestas en la guía del mismo, con las adaptaciones que se consideraron apropiadas de acuerdo a las características del proyecto, y las necesidades del equipo. En lugar de realizar

las *Daily Meetings*, tal como propone la guía, se decidió utilizar *Weeklys*, realizando reuniones una vez por semana durante un *Sprint*. El resto de las ceremonias de *Scrum*: *Sprint Planning*, *Sprint Review*, y *Sprint Retrospective*, fueron implementadas tal y como propone el framework. Además, se optó por realizar *Sprints* de tres semanas de duración.

En cuanto al equipo de trabajo, fueron establecidos distintos roles para las distintas tareas a realizar, como desarrolladores backend, frontend, administradores de la base de datos, analistas funcionales, un *Product Owner* y un *Scrum Master*.

Los requerimientos del producto fueron definidos en forma de *historias de usuario*, las cuales formaron parte del *Product Backlog* que fue establecido y priorizado para satisfacer las necesidades detectadas.

A fines de lograr una organización eficiente y un seguimiento óptimo de las tareas a realizar, se trabajó con *Jira*, herramienta que proporciona *Atlassian* [2] para la administración de proyectos ágiles.

La documentación de las ceremonias previamente mencionadas fue llevada a cabo mediante *Confluence*, que pudo integrarse de manera simple con la anterior, en conjunto con *herramientas de Google* como *Docs*, *Drive* y *Sheets*.

Las reuniones realizadas y comunicaciones informales fueron llevadas a cabo en *Discord* [3] y *Whatsapp*, respectivamente.

Para el control de versiones y repositorio, se trabajó con la herramienta *Git*, mediante la plataforma *Github* [4].

El producto fue desarrollado con una arquitectura en capas, donde cada una de estas cuenta con una función bien definida.

La capa de interfaz de usuario fue desarrollada utilizando la herramienta *React Native* y *Expo* [5], la cual nos permitió el desarrollo de la aplicación multiplataforma, disponible tanto para *iOS* como para *Android*.

La capa de lógica de la aplicación fue desarrollada utilizando el framework *Django*, con el lenguaje de programación *Python*.

Para la capa de datos, se optó por trabajar con el motor *PostgreSQL*, el cual es fácilmente integrable con las tecnologías anteriores.

Por último, las interfaces fueron diseñadas utilizando la herramienta *Figma* [6] y los distintos diagramas del sistema fueron realizados mediante *Lucidchart* [7].

Resultados

Pensada como una aplicación de soluciones integrales, *Glutty* se presenta como una plataforma integral que proporciona soluciones confiables para todas las necesidades de la comunidad celíaca. Se desarrollan cinco funcionalidades principales que surgen del relevamiento de las necesidades que la comunidad requiere:

Mapa interactivo: Funcionalidad pensada para promocionar y dar a conocer todos aquellos comercios que ofrezcan en su carta productos libre de gluten. Acercando a los usuarios oportunidades de alimentos y productos sin gluten dentro de su zona.

Comunidad celíaca: Con el fin de crear un apoyo constante, sano y con contenido de calidad que surge desde los celíacos hacia los celíacos. Se trata de una red social basada en posteos sobre lo que el usuario desee compartir a los demás.

Seguimiento de estudios: Control básico pero con métricas relevantes sobre los avances en su salud. Contempla todos los valores que deben ser tenidos en cuenta cuando se realizan los estudios médicos.

Chatbot de recetas: Funcionalidad que se centra en ofrecer un recetario basado en los ingredientes que el usuario ingrese. Busca facilitar el tratamiento de alimentos libre de gluten con la implementación de inteligencia artificial.

Scanner alimentos sin gluten: Creado para simplificar la búsqueda de alimentos sin gluten en supermercados o comercios. Dicha funcionalidad se basa en una consulta manual, o bien, a través del scanner del código de barra del alimento en la base de datos de alimentos registrados para saber si el mismo contiene o no gluten.

Discusión

La plataforma Glutty ha demostrado ser una herramienta valiosa para la comunidad celíaca, brindando soporte tecnológico que anteriormente no estaba disponible.

Comparada con otras aplicaciones disponibles en el mercado, Glutty se destaca por su enfoque integral y personalizado, que comprende todas las características en una sola plataforma.

Las relaciones observadas entre las diversas funcionalidades de Glutty muestran una tendencia hacia la mejora en la calidad de vida de los usuarios. Por ejemplo, la combinación del mapa interactivo con la comunidad celíaca facilita no solo la búsqueda de alimentos seguros, sino también el intercambio de experiencias y recomendaciones entre los usuarios. Este tipo de interacción fomenta un sentido de comunidad y apoyo mutuo que es esencial para aquellos que manejan una dieta estricta y, a menudo, difícil de seguir.

Las posibles generalizaciones de estos resultados pueden extenderse a otros grupos con necesidades dietéticas específicas, sugiriendo que un enfoque similar podría beneficiar a otras comunidades, como las personas con alergias alimentarias o enfermedades que requieren monitoreo constante. La aplicación de herramientas y tecnologías como las utilizadas en Glutty muestra el potencial para mejorar significativamente la gestión de condiciones de salud mediante soluciones tecnológicas integradas y accesibles.

Futuras investigaciones y desarrollos podrían enfocarse en mejorar la precisión del scanner de alimentos, expandir la base de datos de alimentos y explorar nuevas funcionalidades que puedan surgir de la retroalimentación de los usuarios.

Conclusión

En resumen, Glutty ha cumplido ampliamente con los objetivos establecidos, proporcionando un apoyo tecnológico integral para la comunidad celíaca y mejorando significativamente la calidad de vida de sus usuarios. Los resultados

alcanzados demuestran que no solo facilita la gestión de una dieta y estudios necesarios, sino que también ofrece un entorno de apoyo y soporte para aquellos que lo necesiten.

La comparación con otros sistemas y productos resalta la singularidad y el valor añadido de Glutty en el mercado, por lo que las posibilidades de evolución son prometedoras. Hay un potencial significativo para adaptar la plataforma a otras condiciones de salud que requieran un manejo riguroso y constante.

Finalmente, es crucial que la evolución de Glutty se mantenga alineada con los avances tecnológicos y las necesidades cambiantes de los usuarios, asegurando así que continúe siendo una herramienta relevante y efectiva para la comunidad celíaca.

Agradecimientos

Agradecemos el apoyo permanente e incondicional de nuestras familias y de nuestros amigos. El aporte de nuestros profesores y a la facultad por darnos el espacio para desarrollarnos como ingenieros.

Referencias.

- [1] Scrum
<https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>
- [2] Atlassian
<https://www.atlassian.com/es/software>
- [3] Discord
<https://discord.com/>
- [4] GitHub
<https://docs.github.com/es>
- [5] Expo
<https://docs.expo.dev/get-started/introduction/>
- [6] Figma
<https://www.figma.com/es-la/>
- [7] Lucidchart
<https://www.lucidchart.com/pages/es>

Datos de Contacto:

Almendra, Sofia

Email: sofi.almendra02@gmail.com

Brocanelli Novillo, Valentina

Email: valentinabrocanelli@gmail.com

Dionisio, Delfina

Email: delfidionisio19@gmail.com

Firpi Padro, Gonzalo

Email: gonzalofirpi@gmail.com

Hunziker Cadabal, Celina

Email: celihunziker@gmail.com

Menendez, Francisco

Email: franm2910@gmail.com

PLANILLA PARA CATALOGAR EL PROYECTO FINAL

AÑO	2024	CURSO Y NRO. DE GRUPO	5K1
NOMBRE DEL SISTEMA / PROYECTO			
Glutty			
CATEGORÍA (Solución De Negocio / Producto / Proyecto De Impacto Social)			
Proyecto de Impacto Social			
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	NOMBRE Y VERSIÓN		
ENTORNO DE DESARROLLO	Visual Studio Code 1.92.2 PgAdmin 4 v8.8 Node.js 20.14.0		
REPOSITORIOS Y VERSIONADO	Git en plataforma GitHub		
PROGRAMACIÓN	Frontend: React Native 0.74.5, Expo 51.0.31, JavaScript Backend: Django 5.0.6, Python 3.12.3		
BASE DE DATOS	PostgreSQL 16		
COMUNICACIÓN INTERNA	Discord, Whatsapp		
CAPACITACIÓN	Youtube, Udemy, Documentación de tecnologías, Páginas web, ChatGPT, Stack Overflow, Reddit		
PRUEBAS DE SISTEMA	Caja negra, Postman		
GESTIÓN DEL PROYECTO	Jira, Confluence		
DOCUMENTACIÓN	Google Drive, Google Sheets, Google Documents, Confluence, LucidChart, Figma		
MODELOS	UML 2.0		