**Departamento de Ciencias de la Computación(DCCO)**

**Carrera de Ingeniería de Software**

**Curso de Ingeniería de Requisitos**

Perfil del Proyecto V2.0.0

Presentado por: Arias Sebastián, Carrera Nahir, Pullaguari Axel (GRUPO 1)

Tutor: Ruiz, Jenny

Ciudad: Sangolquí, Ecuador

Fecha: 23/05/024

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **G1-Perfil-Proyecto-145669** | **Versión** | **Responsable** | **Cambios** |
| G1-Perfil-Proyecto-145669 | 2.0.0 | Arias Sebastián |  |
| G1-Perfil-Proyecto-145669 | 2.0.0 | Carrera Nahir | Correción  de objetivos y planteamiento de problema (basados en IR) |
| G1-Perfil-Proyecto-145669 | 2.0.0 | Pullaguari Axel | Correción de alcance, marco teorico del proyecto (basados en IR) |

**Índice Pág.**

PERFIL DE PROYECTO

1. Introducción….

2. Planteamiento del trabajo….

2.1 Formulación del problema….

2.2 Justificación….

3. Sistema de Objetivos….

3.1. Objetivo General……..

3.2. Objetivos Específicos (03)

4. Alcance….

5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) ….

6. Ideas a Defender ….

7. Resultados Esperados

8. Viabilidad(Ej.) …..

8.1 Humana….

8.1.1 Tutor Empresarial ….

8.1.2 Tutor Académico….

8.1.3 Estudiantes….

8.2 Tecnológica…

8.2.1 Hardware….

8.2.2 Software….

9. Cronograma: ….

10. Bibliografía…

1. **Introducción**

En los últimos años, ha aumentado considerablemente la demanda de productos alimenticios naturales y saludables. Cada vez más personas buscan alternativas a los alimentos procesados, interesándose por opciones que no contengan aditivos ni conservantes artificiales. Los productos hechos en casa, como la granola, las mermeladas y el yogurt natural, han ganado popularidad gracias a su valor nutricional y beneficios.

Se nos presentó el emprendimiento “Home passion” que pretende salir al mercado próximamente cuya observación es que muchos consumidores tienen dificultades para acceder a su tipo de productos debido a las cantidades limitadas en las tiendas tradicionales, la falta de información sobre el fabricante y limitadas formas de contacto con el mismo. Esto representa una oportunidad para crear una plataforma que permita a los consumidores conectar con la productora artesanal que produce estos alimentos, así como lograr que estos productos ganen visibilidad en Internet. Crear una landing page que actúe como catálogo online y punto de contacto ayuda a solucionar este problema, mejorando la visibilidad y accesibilidad de estos productos.

1. **Planteamiento del trabajo**

**2.1 Formulación del problema**

El emprendimiento “Home Passion” presenta la necesidad te tener una plataforma web efectiva que le permita conectar más consumidores de sus productos. Sin embargo, la ausencia de un correcto y estructurado proceso de ingeniería de requisitos puede conducir a una falta de concordancia entre las necesidades de los usuarios y las funcionalidades del sistema, llevando, por consiguiente, a una solución que no satisfaga las expectativas del cliente. Además, sin una correcta elicitación, análisis, documentación y validación de requisitos el riesgo de fallos es mayor, lo que puede comprometer el éxito en el despliegue del producto.

**2.2 Justificación**

Para abordar el problema de manera efectiva, es de gran importancia llevar a cabo un proceso robusto y completo de ingeniería de requisitos. Este enfoque permitirá:

* Analizar el contexto donde se desarrollará el sistema y las fuentes clave de requisitos (Interesados, documentos, sistemas)
* Recopilación de necesidades y expectativas de los stakeholders principales mediante instrumentos de recopilación de datos (entrevistas, sesiones, encuestas) lo que asegurará que los requisitos obtenidos estén alineados con los objetivos del negocio.
* Documentación detallada, que permita llegar a la elaboración de un “Documento de Especificación de requisitos”, que brindará una guía clara para el desarrollo de la plataforma incluyendo el análisis de requisitos funcionales, requisitos del sistema y restricciones
* Verificación y validación de requisitos que garantizará que estos reflejen fielmente las necesidades presentadas

1. **Sistema de Objetivos**

**3.1. Objetivo General**

Emplear un proceso exhaustivo de ingeniería de requisitos mediante el uso de estándares de diseño en la ejecución de sus etapas con el fin de asegurar que la documentación resultante proporcione una guía precisa para un desarrollo efectivo.

**3.2. Objetivos Específicos (03)**

* Recopilar necesidades y expectativas de los involucrados clave a través de entrevistas y reuniones estructuradas basadas en un marco de trabajo 5W + 2H para asegurar la comprensión común de los requisitos del sistema previo al inicio del proyecto.
* Analizar y priorizar requisitos obtenidos mediante el uso de metodologías y técnicas de análisis de requisitos como Kano con el fin de evitar desviaciones en el alcance del proyecto, conflictos o redundancia y asegurar la alineación con estándares internacionales.
* Documentar de manera detallada los requisitos funcionales y no funcionales utilizando formatos de plantillas basados en estándares reconocidos como IEEE830, ISO/IEC/IEEE 29148 e ISO/IEC 25000 para capturar fielmente los intereses y necesidades de los involucrados y asegurar la trazabilidad e integridad de los requisitos.

1. **Alcance**

El proyecto se enfoca en la fase de ingeniería de requisitos para la elicitación de requisitos para una plataforma web que facilite la interacción entre consumidores y la empresa "Home Passion". A continuación, se detallan las actividades y entregables principales de esta fase:

1. **Análisis del Contexto**

* Revisión del entorno del sistema: Analizar el contexto y las fuentes clave de requisitos, incluyendo interesados, documentos y sistemas existentes.

1. **Elicitación de Requisitos**

* **Recopilación de necesidades y expectativas**: Realizar entrevistas, encuestas y sesiones con los stakeholders principales para recopilar sus necesidades y expectativas.
* **Documentación de requisitos iniciales**: Crear un documento preliminar con los requisitos obtenidos durante la licitación.

1. **Análisis y Priorización de Requisitos**

* **Análisis detallado de requisitos**: Utilizar técnicas de análisis como el modelo Kano para clasificar y priorizar los requisitos.
* **Detección de conflictos y redundancias**: Identificar posibles conflictos o redundancias entre los requisitos para asegurar una alineación clara con los objetivos del proyecto.

1. **Documentación de Requisitos**

* **Especificación de requisitos funcionales y no funcionales**: Documentar de manera detallada los requisitos utilizando formatos de plantillas basados en estándares reconocidos como IEEE 830, ISO/IEC/IEEE 29148 e ISO/IEC 25000.
* **Creación del Documento de Especificación de Requisitos (DSR)**: Compilar toda la información en un DSR que sirva como guía clara para el desarrollo posterior de la plataforma.

1. **Verificación y Validación de Requisitos**

* **Revisión y validación con stakeholders**: Validar los requisitos documentados con los stakeholders para asegurar que reflejen fielmente sus necesidades.
* **Ajustes y correcciones**: Realizar los ajustes necesarios en base a los comentarios y validaciones de los interesados.

1. **Marco Teórico**

**Ingeniería de Requisitos**

La ingeniería de requisitos plantea el punto inicial para cualquier proyecto de desarrollo de software que se centra en la identificación, documentación y gestión de los requisitos del sistema. Este proceso s ayuda a asegurar que el producto final satisfaga las necesidades y expectativas de los involucrados. A continuación, se describen los conceptos y metodologías clave de la ingeniería de requisitos que se aplicarán en el proyecto "Home Passion".

5.1. Proceso de Ingeniería de Requisitos

**Elicitación de Requisitos:** Este proceso consiste en recopilar información de los stakeholders y otras fuentes para entender sus necesidades y restricciones. Técnicas comunes incluyen entrevistas, encuestas, talleres, observaciones y análisis de documentos (Sommerville, 2011).

Análisis de Requisitos: Implica la interpretación y refinamiento de los requisitos obtenidos. Durante esta etapa, se identifican conflictos, inconsistencias y redundancias en los requisitos, y se determinan sus prioridades (Wiegers & Beatty, 2013).

**Documentación de Requisitos:** Los requisitos deben ser documentados de manera clara y detallada en un Documento de Especificación de Requisitos (DSR). Este documento sirve como referencia para todas las etapas subsiguientes del desarrollo (Young, 2004).

**Validación de Requisitos:** La validación garantiza que los requisitos documentados reflejen fielmente las necesidades de los stakeholders. Este proceso incluye la revisión de los requisitos por parte de los interesados y la realización de pruebas de verificación (Leffingwell, 2010).

**5.2. Técnicas y Metodologías Utilizadas**

**Entrevistas y Encuestas:** Permiten obtener información directa de los interesados sobre sus expectativas y necesidades (Pressman, 2014).

**Análisis del Modelo Kano:** Una técnica de análisis de requisitos que ayuda a priorizar las características del producto basándose en la satisfacción del cliente (Kano, Seraku, Takahashi, & Tsuji, 1984).

**Plantillas de Documentación (IEEE 830, ISO/IEC/IEEE 29148, ISO/IEC 25000):** Estas normas proporcionan guías estructuradas para documentar los requisitos, asegurando que sean completos, consistentes y trazables (IEEE, 1998; ISO/IEC/IEEE, 2011).

**5.3. Estándares y Mejores Prácticas**

**IEEE 830:** Esta norma proporciona una guía para la creación de documentos de especificación de requisitos de software, asegurando que los requisitos sean claros, completos y verificables (IEEE, 1998).

**ISO/IEC/IEEE 29148:** Proporciona un marco para la ingeniería de requisitos que incluye prácticas recomendadas para la elicitación, análisis, especificación y gestión de requisitos (ISO/IEC/IEEE, 2011).

**ISO/IEC 25000 (SQuaRE):** Esta serie de normas abarca la gestión de la calidad del software, proporcionando un modelo de calidad para evaluar las características del producto (ISO/IEC, 2014).

**5.4. Metodologías Ágiles (Scrum,Kanban)**

**Scrum:** Una metodología ágil que estructura el desarrollo en sprints cortos, permitiendo la revisión y adaptación constante de los requisitos (Schwaber & Sutherland, 2020).

**Kanban:** Se centra en la visualización del flujo de trabajo y la gestión continua de tareas, facilitando la adaptabilidad y eficiencia en la gestión de requisitos (Anderson, 2010).  
**5.5 Gestión de la Trazabilidad**

La trazabilidad de los requisitos asegura que cada requisito pueda ser rastreado a través de todo el ciclo de vida del desarrollo del software. Esto incluye su origen, su implementación y su verificación, facilitando la gestión de cambios y asegurando que todas las necesidades de los stakeholders sean satisfechas (Gotel & Finkelstein, 1994).

**Para la gestión de versiones, GitHub.**

GitHub es una plataforma para trabajar juntos en el desarrollo que utiliza Git para supervisar las versiones. ofrece un entorno que permite a los desarrolladores colaborar en proyectos de software, administrar el código fuente y monitorear los cambios. Los recursos como los repositorios, las ramas y las solicitudes de carga facilitan la colaboración y la integración continua, lo que permitirá un mayor control en las versiones de la documentación (GitHub, 2024).

**5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)**

* **What (Qué)**

Desarrollar una plataforma web que logre facilitar la interacción entre consumidores y la fabricante de “Home Passión” para mejorar la visibilidad de sus productos.

* **Why (Por qué)**

El cliente pretende expandir su alcance en el mercado y muchos consumidores tienen dificultad para acceder a los productos del cliente debido a desconocimiento, falta de información y formas de contacto limitadas.

* **Who (Quién)**
  + Consumidores que buscan productos artesanales dentro de las categorías de producción de “Home Passion” y que buscan una forma más directa de conocerlos y contactar con su productor.
  + Productora de “Home Passion”, que necesita una plataforma (página web) que le permita promocionar su catálogo y tener contacto directo con clientes potenciales e interesados
  + Equipo de desarrollo, estudiantes que se encargan del desarrollo del aplicativo
  + Tutor académico, que supervisará el proceso de desarrollo del aplicativo
* **When (Cuándo)**

El proyecto se planifica inicialmente con un tiempo de desarrollo de 4 a 5 meses con etapas definidas en un modelo de ciclo de vida iterativo que se emplea en la metodología scrum dividido en sprints de 1 – 2 semanas.

* **Where (Dónde)**

La plataforma deberá estar disponible en línea con accesibilidad a cualquier dispositivo con conexión a internet. El equipo trabaja de forma remota usando repositorios digitales como GitHub

* **How (Cómo)**

Mediante el uso de:

* + Frameworks: React (Javascript) para frontend y Django (Python) para backend
  + IDE: Visual Studio Code
  + Base de datos: PostgreSQL (relacional) y Mongo DB (no relacional)
  + Arquitectura: Cliente servidor
  + Paradigma: Programación funcional y orientada a objetos
  + Metodología: SCRUM
  + Repositorio: GitHub
* **How much (Cuánto)**

La mayoría de las tecnologías a utilizar son de código abierto y gratuitas para su uso. Sin embargo, pueden surgir costos relacionados a servicios adicionales y equipo cuyo costo se definirá en un análisis de viabilidad.

1. **Ideas a Defender**

I**mportancia de una Ingeniería de Requisitos Sólida**

Defender la implementación de una ingeniería de requisitos robusta es crucial para el éxito del proyecto "Home Passion". Este proceso garantiza que todas las necesidades y expectativas de los stakeholders se identifiquen, analicen, documenten y validen adecuadamente, asegurando que el producto final satisfaga plenamente a sus usuarios.

**Elicitación de Requisitos Efectiva**

La elicitation efectiva de requisitos es fundamental para identificar correctamente las necesidades de los stakeholders. Utilizar técnicas como entrevistas, encuestas y talleres permite obtener una comprensión profunda de los requisitos del sistema. Argumentar a favor de una elicitation detallada y estructurada evitará malentendidos y garantizará que los requisitos reflejen fielmente las expectativas de los usuarios.

**Documentación Detallada y Estandarizada**

La documentación detallada y estandarizada de los requisitos, utilizando plantillas basadas en estándares reconocidos como IEEE 830, ISO/IEC/IEEE 29148 e ISO/IEC 25000, es esencial. Esto no solo facilita la comprensión y el seguimiento de los requisitos, sino que también asegura la trazabilidad y la integridad de los mismos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

**Priorización y Análisis de Requisitos**

Defender el uso de técnicas de priorización y análisis de requisitos, como el modelo de Kano, ayuda a identificar qué características aportarán mayor valor al usuario final. Este análisis permite evitar conflictos y redundancias, asegurando que el desarrollo del proyecto se alinee con los objetivos del negocio y las expectativas de los stakeholders.

**Verificación y Validación de Requisitos**

La verificación y validación de requisitos son pasos esenciales para asegurar que los requisitos documentados sean correctos, completos y consistentes. Argumentar a favor de revisiones periódicas con los stakeholders y pruebas de verificación garantizará que el producto final cumpla con las necesidades especificadas, reduciendo el riesgo de errores y retrabajos.

1. **Resultados Esperados**

**Requisitos Claros y Completo**

Se espera que la implementación de una ingeniería de requisitos exhaustiva resulte en una documentación clara, completa y verificable de los requisitos del sistema. Esto proporcionará una guía precisa para el desarrollo de la plataforma web, asegurando que todos los aspectos funcionales y no funcionales estén cubiertos.

**Mayor Satisfacción de los Stakeholders**

La correcta identificación y análisis de las necesidades y expectativas de los stakeholders resultará en un producto final que satisfaga plenamente sus requerimientos. Esto aumentará la satisfacción del cliente y la probabilidad de éxito del proyecto "Home Passion".

**Reducción de Riesgos y Errores**

Una documentación detallada y verificada de los requisitos minimizará los riesgos y errores durante el desarrollo del proyecto. Esto permitirá una gestión de cambios más eficiente y reducirá el riesgo de desviaciones en el alcance del proyecto.

**Mejora en la Trazabilidad y Gestión de Requisitos**

El uso de estándares y metodologías reconocidas mejorará la trazabilidad y gestión de los requisitos, permitiendo un seguimiento efectivo desde la elicitation hasta la implementación y verificación. Esto asegurará que todos los requisitos se cumplan y se mantengan alineados con los objetivos del proyecto.

**Aumento de la Eficiencia y Eficacia del Desarrollo**

La implementación de una ingeniería de requisitos sólida y estructurada contribuirá a una mayor eficiencia y eficacia en el desarrollo del proyecto. Al tener una guía clara y bien definida, el equipo de desarrollo podrá trabajar de manera más coordinada y enfocada, mejorando la productividad y calidad del producto final.

1. **Viabilidad**

Tabla 1. Presupuesto tentativo del proyecto en equipo de oficina y software

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cantidad** | **Descripción** | **Valor Unitario (USD)** | **Valor Total (USD)** |
| 1  1  1 | **EQUIPO DE OFICINA**  Laptop HP Victus 16  Laptop HP 250 G8  Laptop Dell Inspiron 7577 | 1000  400  980 | 1000  400  980 |
| 3  3  3  3 | **SOFTWARE**  Trello  GitHub  Jira  Lucidchart | 0  0  0  0 | 0  0  0  0 |
|  |  | **TOTAL** | **2380** |

**8.1 Humana**

**8.1.1 Tutor Empresarial**

Elsa Adriana Vinueza Terán

**8.1.2 Tutor Académico**

Ing. Jenny Ruiz

**8.1.3 Estudiantes**

* Arias Vinueza Xavier Sebastián
* Carrera Vela Nahir Danae
* Pullaguari Cedeño Axel Lenin

**8.2 Tecnológica**

**8.2.1 Hardware**

* 3 laptops (HP Victus 16, HP 250 G8 y Dell Inspiron 7577)

El uso de estas laptops permite al equipo de trabajo asegurar un entorno eficiente y potente para ejecutar el software requerido.

**8.2.2 Software**

* El software necesario incluye herramientas de gestión de requisitos (como IBM DOORS, JIRA, o Trello), software de modelado y diagramación (como Microsoft Visio o Lucidchart), y plataformas para la colaboración y gestión de versiones (como GitHub).

1. **Conclusiones y recomendaciones**

## **9.1 Conclusiones**

## **9.2 Recomendaciones**

1. **Planificación para el Cronograma:**

Anexo I.

1. **Bibliografía**

Anderson, D. J. (2010). Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business. Blue Hole Press.

Django Software Foundation. (2024). Django documentation. Retrieved from <https://docs.djangoproject.com/en/stable/>

Facebook. (2024). React documentation. Retrieved from <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>

GitHub. (2024). GitHub documentation. Retrieved from <https://docs.github.com/>

Microsoft. (2024). Visual Studio Code documentation. Retrieved from <https://code.visualstudio.com/docs>

MongoDB Inc. (2024). MongoDB documentation. Retrieved from <https://docs.mongodb.com/>

PostgreSQL Global Development Group. (2024). PostgreSQL documentation. Retrieved from <https://www.postgresql.org/docs/>

Pressman, R. S. (2014). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th ed.). McGraw-Hill Education.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). The Scrum Guide. Retrieved from <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>

Buscador Google Scholar: https://scholar.google.com

Página principal de la herramienta de gestión bibliográfica Zotero: <https://www.zotero.org/>

Una página interesante que recoge la normativa APA y presenta ejemplos para los diferentes tipos de documento es esta: http://normasapa.com/

• AcademiaAndroid. (2015, enero 8). academiaAndroid. From https://academiaandroid.com/android-studio-v1-caracteristicas-comparativa-eclipse/

**Anexos.**

**Anexo I. Crono**



**Anexo II. Crono Matriz de identificación de requisitos**



