****

**Facultad Regional Córdoba**

**Ingeniería en Sistemas de Información**

**Proyecto Final 5K3 2020**

***Plan de Proyecto***

**Grupo:** 8

**Sistema:** GreedyMe

**Integrantes:**

Cerutti Roldan, Juan Manuel 70714

Duje, Franca Belén 70380

Niclis, Yazimel Santiago 70345

Vaca, Maria Laura 69572

Zablosky, Juan Pablo 70213

**Docentes:**

* Ing. Sergio Quinteros
* Ing. Cecilia Savi

**Historial de Revisiones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Comentarios** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Índice**  **Página**

[Introducción 3](#_Toc42549147)

[Declaración de alcance del proyecto 4](#_Toc42549148)

[Alcance del proyecto 4](#_Toc42549149)

[Alcance del producto 5](#_Toc42549150)

[Equipo de trabajo 5](#_Toc42549151)

[Propuesta metodológica 6](#_Toc42549152)

[WBS 8](#_Toc42549153)

[WBS – Gestión de Proyecto. 8](#_Toc42549154)

[Diccionario WBS: Gestión de Proyecto. 9](#_Toc42549155)

[WBS – Gestión de Producto. 14](#_Toc42549156)

[Diccionario WBS: Gestión de Producto. 14](#_Toc42549157)

[Cronograma 16](#_Toc42549158)

[Plan de Riesgos 19](#_Toc42549159)

[Riesgos del proyecto: GreedyMe. 19](#_Toc42549160)

[Plan de mitigación y contingencia para los riesgos de mayor exposición. 21](#_Toc42549161)

[Diccionario de riesgos. 22](#_Toc42549162)

[Categorización de riesgos. 22](#_Toc42549163)

[Ponderaciones de probabilidad. 22](#_Toc42549164)

[Ponderación del impacto. 23](#_Toc42549165)

[Exposición del riesgo. 23](#_Toc42549166)

[Presupuesto 23](#_Toc42549167)

[Análisis del Impacto Ambiental 23](#_Toc42549168)

## Introducción

En el presente documento se describe la propuesta correspondiente al proyecto final para la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba.

En relación con las especificaciones del producto, se trata de un sistema mobile para clientes y web para vendedores de locales comerciales de rubros variados: indumentaria, gastronomía, belleza, construcción, entretenimiento, supermercados, viajes y turismo, hogar, entre otros. A través de esta propuesta, se busca dar soporte para ambas partes del comercio, tanto el vendedor como el cliente, proporcionando una plataforma que posibilite brindar información acerca de las promociones que éste ofrece en tiempo real. Además, se pretende dar soporte a una funcionalidad tan esencial como es la toma de decisiones, otorgando analíticas que le sirvan de apoyo al comercio.

Para alcanzar el cumplimiento de las funcionalidades mencionadas anteriormente, se mantiene una metodología de trabajo ágil, mediante la técnica de SCRUM. A su vez, el desarrollo del proyecto consiste en entregas parciales de documentación que acompañan al desarrollo del producto, siendo el presente documento el segundo de esas entregas.

En este estudio se describe la planificación del proyecto mediante el desarrollo de cada una de las fases del éste, incluyendo varios planes como son el plan de tiempo, de alcance, de riesgos y de costos.

Además, se detalla la WBS del proyecto, esto es, la “Estructura de composición de trabajo” o *“Work Breakdown Structure”*, donde se presenta todo el trabajo a ser ejecutado durante el proyecto descompuesto jerárquicamente. Ligado a esta estructura, se incluye el cronograma en el cual todo el trabajo presentado en la WBS, se encuentra calendarizado según los tiempo estimados durante la planificación.

Se detallan también, los riesgos ante los cuales se enfrenta el proyecto, expresándolos de forma tabulada, definiendo sus características y midiendo su exposición. Además, se describen las estrategias de mitigación y contingencia ante dichos riesgos.

Por último, se incluye el presupuesto del proyecto, donde se especifica y clasifica cada costo estimado, arribando a un costo total del proyecto, así como también el análisis del Impacto Ambiental que conlleva el mismo.

## Declaración de alcance del proyecto

En esta sección se detalla el alcance tanto del producto, es decir, aquellas funciones que incluye el mismo, así como también el alcance del proyecto haciendo referencia a todo el trabajo que es necesario hacer para entregar el producto con todas las funcionalidades definidas anteriormente.

### Alcance del proyecto

En relación con el alcance del proyecto GreedyMe, se encuentra constituido por una serie de documentos, actividades y entregables a través de los cuales se detalla el trabajo necesario para alcanzar los objetivos de este.

Los objetivos principales del proyecto detallan que se desarrolle a través de la integración de tecnologías, en un período no mayor a 18 meses, un sistema que agilice la comunicación comercio-cliente permitiendo una visualización más clara de oportunidades de compra para el cliente y, además, ofrezca al comercio información de utilidad sobre el comportamiento del consumidor.

Como stakeholders del proyecto se considera a los mencionados anteriormente, al resto de los docentes de la cátedra, a los integrantes del proyecto que se presentan en la sección Equipo de Trabajo del presente documento y a los usuarios finales (Clientes y Comercios) que participen en la prueba del producto.

En cuanto a la documentación necesaria del proyecto, siguiendo la metodología del Project Management Institute, se encuentra un documento de Estudio Inicial, en el que se describe el objetivo del proyecto, el ámbito en el que éste aplica, los procesos involucrados junto con su mapa global y, además, se detalla aquello que sirvió de impulso para el proyecto y la solución que se propone. El documento actual, Plan de Proyecto también está incluido en la documentación necesaria, acompañando a otros más como lo son un paper y póster elaborados bajo normas previstas.

Toda la documentación es evaluable y está sujeta a un formato de presentación preestablecido.

Como documentación propia acerca del producto, varía según el tipo de proceso elegido por el equipo de trabajo, pudiendo ser de Metodologías Ágiles o Proceso Unificado de Desarrollo. Tal como se detalla más adelante en este documento, el tipo de proceso elegido es el de Metodologías Ágiles, por lo que dentro del alcance del proyecto se debe cumplir con cierta documentación como ser el Product Backlog, el listado de Épicas e Historias de Usuario, la trazabilidad de las Historias de Usuario o Casos de Uso, el Criterio de Done definido, los diagramas de clases y transición de estados, el DER, la definición de la Arquitectura del Sistema con sus diagramas de Despliegue y un Glosario que acompañe.

En base al tipo de proceso elegido, se debe incluir también la planificación y seguimiento por Sprint, especificando las definiciones generales del proyecto (Sprint 0) y la Gestión por Sprint.

Los manuales de Usuario, Procedimientos e Instalación forman parte de la documentación que define el alcance del proyecto.

Pasando a las actividades que definen el alcance del proyecto, se consideran parte todas aquellas capacitaciones que el equipo realice para alcanzar el nivel de conocimiento necesario para cumplir con el desarrollo del producto en las tecnologías especificadas.

Además, el alcance del proyecto cuenta con las reuniones del equipo para definir cuestiones propias del proyecto y avanzar con el mismo, así como también las reuniones propias de la metodología de trabajo elegida (Planning, Daily, Review, Retrospective).

Como base para administrar los cambios, cualquier Stakeholder puede detectar una necesidad y desear generar un cambio que cubra esa necesidad. El equipo de dirección del proyecto la valora para ver todas sus consecuencias e implicaciones sobre la globalidad del proyecto y ver cómo afecta a las líneas base del proyecto. El director del proyecto emite la solicitud de cambio y, en función de su importancia, se lleva al órgano correspondiente para que tome la decisión sobre su aceptación. Una vez efectuado el cambio, es necesario controlar la actualización de la documentación del proyecto, especialmente el plan para la dirección del proyecto, el enunciado del alcance de este y otros entregables considerados importantes.

### Alcance del producto

En cuanto al alcance del producto, se espera que el mismo se implemente en una plataforma tanto web como mobile. De este modo, el producto provee a cada tipo de usuario, así sea cliente o comercio, las funcionalidades adecuadas para cada uno a través de una plataforma que se adapte mejor a sus necesidades.

Por parte del usuario Cliente, el sistema permite que éste realice búsquedas de comercios y descuentos mediante distintos filtros, seleccione los proveedores de promociones a los que se encuentra adherido, modifique su perfil, reciba notificaciones en tiempo real y/o según geolocalización, seleccione comercios como favoritos, registre reseñas de sus experiencias de compra, forme parte de un programa de beneficios y obtenga puntaje por sus compras.

Por parte del usuario Comercio, el sistema facilita la comunicación comercio-cliente permitiendo que el mismo registre todos sus beneficios y promociones en la plataforma web y envíe notificaciones a sus clientes, dichas promociones pueden ser modificadas o eliminadas si así lo deseara el comercio. Además, permite que el comercio registre su perfil y agregue datos de contacto a éste como redes sociales, ubicación integrada con APIs, número de contacto, horarios de atención, entre otros. El sistema también facilita al comercio, analíticas y datos de interés acerca del comportamiento de sus clientes y el uso de las promociones que provee. Es importante destacar que para el usuario Comercio, se proveen distintos tipos de suscripciones (prueba, base, estándar, premium) que habilitan funcionalidades específicas para cada una de ellas, pudiendo el comercio cambiar su tipo de suscripción cuando lo desee.

## Equipo de trabajo

El equipo de trabajo que se desarrolla el proyecto está integrado por:

* Cerutti, Juan Manuel.
* Duje, Franca Belén.
* Niclis, Yazimel Santiago.
* Vaca, María Laura.
* Zablosky, Juan Pablo.

A su vez, el equipo de trabajo cuenta con la coordinación de dos profesores tutores que son:

* Quinteros, Sergio.
* Savi, Cecilia.

## Propuesta metodológica

Para la dirección del proyecto, se adopta la metodología del Project Management Institute (PMI), la misma se basa en cinco fases: inicio, planificación, ejecución, control y cierre. 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.

La PMBOK Guide ofrece una serie de directrices que orientan la gestión y dirección de proyectos, válidas para la gran mayoría de proyectos. Sin embargo, este método no debe concebirse como algo cerrado. La PMBOK Guide facilita información sobre los procesos que se pueden llevar a cabo para una gestión eficaz, pero los contenidos expuestos deben ser adaptados a las particularidades de cada proyecto.

Los proyectos pasan de una a otra fase conforme avanzan en su desarrollo hasta la fase de control. Si el control es positivo cuando llegan a ella, el proyecto avanza hasta el cierre. En caso contrario, el proyecto se debe replanificar y volver a ejecutar tras las acciones correctivas correspondientes, hasta que el control sea positivo. En cuanto a la relación del tiempo-nivel de interacción entre procesos, al comienzo del proyecto predomina el grupo de procesos de inicio. El grupo de procesos de monitoreo y control está más balanceado y está más integrado durante todas las fases del proyecto.

De forma general, cada una de las fases consiste en:

* **Inicio:** hace referencia a aquellos procesos necesarios para la autorización y puesta en marcha de un proyecto o de una nueva fase. En este primer grupo de procesos se desarrolla el acta de constitución del proyecto y la identificación de los interesados.
* **Planificación:** en este grupo de procesos se define el alcance del proyecto, los objetivos y las acciones a aplicar para lograr los objetivos del proyecto. En este grupo también se determina la definición y estimación de la duración de las actividades, la gestión del cronograma, el establecimiento del presupuesto, la planificación de la gestión de la calidad, de los recursos humanos y de las comunicaciones, la planificación y gestión de riesgos con el análisis cuantitativo y cualitativo y su respuesta.
* **Ejecución:** en este grupo de procesos se ejecuta y se lleva a cabo el contenido del Plan de Dirección del Proyecto, autorizado en el grupo de inicio. En esta etapa se ejecuta el plan y se cumplen las actividades con los recursos materiales y humanos necesarios, con una supervisión continua de las normas de calidad para aportar valor. La información se distribuye y ha de estar a disposición de todas aquellas personas interesadas en el proyecto. Se establecen comunicaciones para el avance, resolución de incidencias y búsqueda de alternativas.
* **Control:** esta categoría se caracteriza por el seguimiento y el análisis del desarrollo del proyecto. El grupo de procesos de seguimiento y control se centra en la observación y medición del rendimiento, para el posterior control de los cambios y la anticipación a problemas. La verificación del alcance persigue como objetivo la entrega en cada una de las etapas del proyecto para mantener los compromisos acordados. Se establece un control del alcance para controlar las variaciones del proyecto y cumplir con lo establecido.
* **Cierre:** los procesos de este grupo están orientados a la finalización de todas las actividades para el cierre formal del proyecto. El cierre del proyecto puede llegar con la consecución de los objetivos planteados en el proyecto, pero también existe la posibilidad de que estos no sean alcanzados.

Debido a la naturaleza del proyecto y la experiencia y conocimiento del equipo respecto a metodologías de trabajo, se llegó a la conclusión que se necesita una metodología que permita el desarrollo del producto de manera ágil. Esta metodología debería exigir entregas continuas de modo que sea posible ver resultados en cada iteración, por lo que se eligió trabajar con SCRUM. Dicha metodología es una forma de trabajo en la que se prioriza la calidad del producto, así como el trabajo colaborativo en equipo para arribar a una versión del producto al final de cada iteración o sprint, como se le llama en ella. Es decir, un sprint es el período en el que se lleva a cabo cierta cantidad de trabajo y su duración varía generalmente entre 2 a 4 semanas. Para este proyecto en particular, la duración de cada sprint es de 2 semanas.

Una característica diferenciadora de SCRUM respecto a otras metodologías es que en ella se solapan distintas fases del desarrollo de software durante un mismo sprint. Un sprint incluye 4 ceremonias características de SCRUM. Las mismas son:

* **Planificación del sprint o Planning**: se identifica y comunica el trabajo a realizar en el sprint. Aquí se calcula la cantidad de trabajo a incluir en el sprint en base al esfuerzo y la velocidad del equipo y la prioridad de los elementos del Product Backlog.

Se verifica que todas las Historias de Usuario se encuentren estimadas según el criterio de estimación elegido, en este caso, Planning Poker. El **puntaje de estimación** que se planteó en el equipo es que por cada punto de User Story se corresponde con una estimación de 4 horas de trabajo. El equipo determinará la cantidad de story points según el tiempo de trabajo disponible que éste posea durante el corriente sprint.

* **Daily meeting**: es una reunión diaria cuyo objetivo es mantener actualizados a los miembros del equipo sobre en qué se encuentra trabajando cada uno, se comunica si existe algún *stopper* o impedimento en su tarea y en qué tarea seguirá trabajando.
* **Revisión del sprint o Review**: se entrega la versión del producto, se analiza el incremento y se adapta el Product Backlog si es necesario. Esta es una reunión informal, no una reunión de estado, y la presentación del Incremento tiene como objetivo obtener comentarios y fomentar la colaboración.
* **Retrospectiva del sprint o Retrospective**: los miembros del equipo debaten y dejan en claro sus impresiones sobre el sprint, con el objetivo de mejorar en el siguiente. Se especifica qué se considera como positivo y qué se debería modificar.

En el caso del presente proyecto las ceremonias se llevan a cabo de forma virtual mediante la plataforma Google Meet, ya que las circunstancias dadas por la situación actual del COVID-19 impiden que se realicen presencialmente.

Esta metodología define roles y responsabilidades principales:

* **Product Owner**: se asegura de que el proyecto se esté desarrollando acorde con la estrategia del negocio. Escribe historias de usuario, las prioriza, y las coloca en el Product Backlog.
* **SCRUM Master**: lidera al equipo y su misión principal es que el equipo de trabajo alcance sus objetivos.
* **Equipo de trabajo**: son los encargados de crear el producto para que pueda estar listo con los requerimientos necesarios. Se recomienda que sea un equipo multidisciplinar, de no más de 10 personas.

## WBS

A continuación, se definen de forma sencilla y ordenada las actividades programadas para la realización del proyecto. De este modo, se facilita y clarifica el cronograma de estas y el seguimiento de éste, que se encuentra en la sección “Cronograma” de este documento.

Se organizan en Gestión de Proyecto y Gestión de Producto para un mejor entendimiento.

### WBS – Gestión de Proyecto.

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

#### **Diccionario WBS: Gestión de Proyecto.**

1. **Entregable: Estudio Inicial.**

**1.1. Paquete: Presentar Idea Proyecto.**

1.1.1. Describir posibles ideas de proyecto.

1.1.2. Evaluar propuestas.

1.1.3. Definir idea de proyecto.

1.1.4. Armar presentación formal de la idea.

**1.2. Paquete:  Analizar el ambiente de aplicación.**

1.2.1. Armar cuestionarios para relevar información de ambiente consumidor.

1.2.2. Armar cuestionarios para relevar información de ambiente comercio.

1.2.3. Analizar la situación actual del ámbito de aplicación.

1.2.4. Analizar oportunidades en base al ambiente actual.

1.2.5. Analizar impulsos en base al ambiente actual.

1.2.6. Analizar necesidades en base al ambiente actual.

**1.3. Paquete: Definir aspectos propios del proyecto.**

1.3.1. Investigar posibles tecnologías a implementar.

1.3.2. Realizar propuesta de tecnologías a implementar.

1.3.3. Definir herramientas de trabajo para gestión del proyecto.

1.3.4. Definir metodología de trabajo.

**1.4. Paquete: Definir funcionalidad propia del producto.**

1.4.1. Definir alcances del producto.

1.4.2. Describir procesos de negocio.

1.4.3. Realizar mapa global de procesos.

1. **Entregable: Plan de Proyecto.**

**2.1. Paquete: Describir consideraciones iniciales de plan de proyecto.**

2.1.1. Definir alcance de proyecto.

2.1.2. Presentar equipo de trabajo.

2.1.3. Realizar propuesta metodológica.

**2.2. Paquete: Confeccionar WBS.**

2.2.1. Definir entregables principales del proyecto.

2.2.2. Definir entregables principales del producto.

2.2.3. Confeccionar diccionario de WBS.

2.2.4. Confeccionar grafo de WBS.

**2.3. Paquete: Definir Cronograma.**

2.3.1. Especificar actividades principales.

2.3.2. Estimar tiempos de duración.

2.3.3. Confeccionar gráfico de Cronograma.

**2.4. Paquete: Realizar plan de riesgos.**

2.4.1. Definir riesgos del proyecto.

2.4.2. Confeccionar diccionario de métricas de riesgos.

2.4.3. Ponderar riesgos según métricas especificadas.

2.4.4. Clasificar riesgos según ponderación.

2.4.5. Analizar y redactar riesgos seleccionados.

2.4.6. Realizar plan de mitigación para riesgos seleccionados.

2.4.7. Realizar plan de contingencia para riesgos seleccionados.

**2.5. Paquete: Definir presupuesto.**

2.5.1. Establecer metas financieras para el proyecto.

2.5.2. Determinar montos límites para cada categoría de gastos.

2.5.3. Presupuestar costos fijos.

2.5.4. Presupuestar costos variables.

2.5.5. Estructurar presupuesto de cada área del proyecto.

2.5.6. Establecer seguimiento periódico.

**2.6. Paquete: Realizar análisis de impacto ambiental.**

2.6.1. Investigar el impacto ambiental de la tecnología.

2.6.2. Analizar el impacto ambiental del proyecto.

2.6.3. Documentar análisis realizado.

1. **Entregable: Presentaciones.**

**3.1. Paquete: Confeccionar paper.**

3.1.1. Investigar plantilla de paper a utilizar.

3.1.2. Definir plantilla de paper.

3.1.3. Redactar paper.

**3.2. Paquete: Confeccionar poster.**

3.2.1. Definir aspectos estéticos del poster.

3.2.2. Definir contenido del póster.

3.2.3. Armar poster.

3.2.4. Imprimir poster.

1. **Entregable: Product Backlog.**

**4.1. Paquete: Definir Epics.**

4.1.1. Identificar épicas del producto.

4.1.2. Describir épicas.

**4.2. Paquete: Definir Features.**

4.2.1. Identificar features del producto.

4.2.2. Describir features del producto.

**4.3. Paquete: Definir US.**

4.3.1. Identificar historias de usuario.

4.3.2. Describir historias de usuario.

4.3.3. Priorizar historias de usuario.

1. **Entregable: Sprint 0.**

**5.1. Paquete: Definir consideraciones iniciales para el equipo de trabajo.**

5.1.1. Definir roles de cada integrante del equipo.

5.1.2. Definir Product Owner.

**5.2. Paquete: Definir tecnologías a utilizar en el desarrollo del producto.**

5.2.1. Definir tecnologías para desarrollo.

5.2.1.1. Definir lenguajes de programación.

5.2.1.2. Definir base de datos.

5.2.2. Definir pautas de codificación y testing.

5.2.3. Determinar la estructura de la documentación del producto.

**5.3. Paquete: Definir herramientas de software para la gestión del proyecto.**

5.3.1. Determinar herramientas para la coordinación de trabajo.

5.3.2. Definir el ciclo de vida de los artefactos a utilizar.

5.3.3. Definir métricas.

5.3.4. Establecer plan de gestión de configuración.

5.3.4.1. Definir estructura del repositorio.

5.3.4.2. Gestionar manejo de versiones.

5.3.5. Definir plan para la gestión de despliegue.

5.3.5.1. Definir tiempo entre releases.

**5.4. Paquete: Elaborar Story Map.**

5.4.1. Establecer objetivos.

5.4.2. Describir orden lógico a seguir.

5.4.3. Definir cantidad de trabajo para hacer por sprint.

5.4.4. Planificar épicas e historias de usuario por sprint.

5.4.5. Priorizar y ordenar épicas e historias de usuario.

5.4.6. Identificar releases.

5.4.7. Reflejar en la herramienta JIRA.

1. **Entregable: Release 1.**

**6.1. Paquete: Sprint 1. Landing page y prototipo web para comercio.**

6.1.1. Planificar el sprint.

6.1.2. Definir el sprint backlog.

6.1.3. Planificar y documentar la review.

6.1.4. Realizar retrospectiva.

6.1.5. Tomar métricas.

**6.2. Paquete: Sprint 2. Prototipo de aplicación mobile.**

6.2.1. Planificar el sprint.

6.2.2. Definir el sprint backlog.

6.2.3. Planificar y documentar la review.

6.2.4. Realizar retrospectiva.

6.2.5. Tomar métricas.

**6.3. Paquete: Sprint 3. Funcionalidad básica del comercio.**

6.3.1. Planificar el sprint.

6.3.2. Definir el sprint backlog.

6.3.3. Planificar y documentar la review.

6.3.4. Realizar retrospectiva.

6.3.5. Tomar métricas.

**6.3. Paquete: Sprint 4. Funcionalidad básica del comercio.**

6.3.1. Planificar el sprint.

6.3.2. Definir el sprint backlog.

6.3.3. Planificar y documentar la review.

6.3.4. Realizar retrospectiva.

6.3.5. Tomar métricas.

**6.3. Paquete: Sprint 5. Funcionalidad básica del comercio.**

6.3.1. Planificar el sprint.

6.3.2. Definir el sprint backlog.

6.3.3. Planificar y documentar la review.

6.3.4. Realizar retrospectiva.

6.3.5. Tomar métricas.

1. **Entregable: Release 2.**

**7.1. Paquete: Sprint 6. Funcionalidad básica del consumidor.**

7.1.1. Planificar el sprint.

7.1.2. Definir el sprint backlog.

7.1.3. Planificar y documentar la review.

7.1.4. Realizar retrospectiva.

7.1.5. Tomar métricas.

**7.2. Paquete: Sprint 7. Funcionalidad básica del consumidor.**

7.2.1. Planificar el sprint.

7.2.2. Definir el sprint backlog.

7.2.3. Planificar y documentar la review.

7.2.4. Realizar retrospectiva.

7.2.5. Tomar métricas.

**7.3. Paquete: Sprint 8. Funcionalidad básica del consumidor.**

7.3.1. Planificar el sprint.

7.3.2. Definir el sprint backlog.

7.3.3. Planificar y documentar la review.

7.3.4. Realizar retrospectiva.

7.3.5. Tomar métricas.

**7.4. Paquete: Sprint 9. Funcionalidad básica del consumidor.**

7.3.1. Planificar el sprint.

7.3.2. Definir el sprint backlog.

7.3.3. Planificar y documentar la review.

7.3.4. Realizar retrospectiva.

7.3.5. Tomar métricas.

1. **Entregable: Release 3.**

**8.1. Paquete: Sprint 10. Funcionalidad avanzada de comercio.**

8.1.1. Planificar el sprint.

8.1.2. Definir el sprint backlog.

8.1.3. Planificar y documentar la review.

8.1.4. Realizar retrospectiva.

8.1.5. Tomar métricas.

**8.2. Paquete: Sprint 11. Funcionalidad avanzada de comercio.**

8.2.1. Planificar el sprint.

8.2.2. Definir el sprint backlog.

8.2.3. Planificar y documentar la review.

8.2.4. Realizar retrospectiva.

8.2.5. Tomar métricas.

**8.3. Paquete: Sprint 12. Funcionalidad avanzada del consumidor.**

8.3.1. Planificar el sprint.

8.3.2. Definir el sprint backlog.

8.3.3. Planificar y documentar la review.

8.3.4. Realizar retrospectiva.

8.3.5. Tomar métricas.

**8.4. Paquete: Sprint 13. Funcionalidad avanzada del consumidor.**

8.4.1. Planificar el sprint.

8.4.2. Definir el sprint backlog.

8.4.3. Planificar y documentar la review.

8.4.4. Realizar retrospectiva.

8.4.5. Tomar métricas.

1. **Entregable: Release 4.**

**9.1. Paquete: Sprint 14. Manejo de tipo de suscripciones.**

9.1.1. Planificar el sprint.

9.1.2. Definir el sprint backlog.

9.1.3. Planificar y documentar la review.

9.1.4. Realizar retrospectiva.

9.1.5. Tomar métricas.

**9.2. Paquete: Sprint 15. Vinculación con plataforma de pago.**

9.2.1. Planificar el sprint.

9.2.2. Definir el sprint backlog.

9.2.3. Planificar y documentar la review.

9.2.4. Realizar retrospectiva.

9.2.5. Tomar métricas.

**9.3. Paquete: Sprint 16. Integration testing.**

9.3.1. Planificar el sprint.

9.3.2. Definir el sprint backlog.

9.3.3. Planificar y documentar la review.

9.3.4. Realizar retrospectiva.

9.3.5. Tomar métricas.

**9.4. Paquete: Sprint 17. Performance testing.**

9.4.1. Planificar el sprint.

9.4.2. Definir el sprint backlog.

9.4.3. Planificar y documentar la review.

9.4.4. Realizar retrospectiva.

9.4.5. Tomar métricas.

1. **Entregable: Nivel de esfuerzo.**

**10.1. Paquete: Hacer reuniones de avance.**

### WBS – Gestión de Producto.

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

#### **Diccionario WBS: Gestión de Producto.**

1. **Entregable: Sprint 0.**

**1.1. Paquete: Instanciar entornos de desarrollo.**

1.1.1. Crear repositorios.

1.1.2. Configurar repositorios.

1.1.3. Instalar SDK de aplicaciones.

**1.2. Paquete: Investigación.**

1.2.1. Comenzar curso de capacitación en React Native.

1.2.2. Comenzar curso de capacitación en React.

1.2.3. Comenzar curso capacitación en Firebase.

1.2.4. Investigar sobre instalación y configuración de servidores.

1. **Entregable: Release 1.**

**2.1. Paquete: Sprint 1. Landing page y prototipo web para comercio.**

2.1.1. Confeccionar Landing.

2.1.2. Prototipar la interfaz web.

2.1.3. Validar e iterar prototipo de interfaz web

2.1.4. Configurar entornos de desarrollo.

**2.2. Paquete: Sprint 2. Prototipo de aplicación mobile.**

2.2.1. Prototipar la interfaz mobile.

2.2.2. Validar e iterar prototipo de interfaz mobile.

**2.3. Paquete: Sprint 3. Funcionalidad básica del comercio.**

2.3.1. Programar registro de usuario comercio.

2.3.2. Programar edición de perfil de usuario comercio.

2.3.3. Definir base de datos para usuario comercio.

2.3.4. Realizar tests de funcionalidades.

**2.4. Paquete: Sprint 4. Funcionalidad básica del comercio.**

2.3.1. Programar ABM de promociones.

2.3.2. Definir base de datos para promociones.

2.3.3. Realizar tests de funcionalidad.

**2.5. Paquete: Sprint 5. Funcionalidad básica del comercio.**

2.3.1. Programar visualización de promociones para usuario comercio.

2.3.2. Realizar validación de usuario comercio.

2.3.3. Programar interfaz de envío de notificaciones.

2.3.4. Programar interfaz de armado de reporte.

2.3.5. Realizar tests de funcionalidad.

1. **Entregable: Release 2.**

**3.1. Paquete: Sprint 6. Funcionalidad básica del consumidor.**

3.1.1. Programar registro de usuario consumidor.

3.1.2. Programar edición de perfil de usuario consumidor.

3.1.3. Definir base de datos para usuario consumidor.

3.1.4. Realizar tests de funcionalidades.

**3.2. Paquete: Sprint 7. Funcionalidad básica del consumidor.**

3.2.1. Programar filtro de búsqueda de comercios.

3.2.2. Realizar tests de funcionalidades.

**3.3. Paquete: Sprint 8. Funcionalidad básica del consumidor.**

3.3.1. Programar selección de comercio.

3.3.2. Realizar tests de funcionalidades.

**3.4. Paquete: Sprint 9. Funcionalidad básica del consumidor.**

3.4.1. Programar selección de promoción.

3.4.2. Realizar tests de funcionalidades.

1. **Entregable: Release 3.**

**4.1. Paquete: Sprint 10. Funcionalidad avanzada de comercio.**

4.1.1. Programar visualización de analíticas.

4.1.2. Realizar tests de funcionalidades.

**4.2. Paquete: Sprint 11. Funcionalidad avanzada de comercio.**

4.2.1. Programar notificaciones push.

4.2.2. Realizar tests de funcionalidades.

**4.3. Paquete: Sprint 12. Funcionalidad avanzada del consumidor.**

4.3.1. Programar vinculación con geolocalización.

4.3.2. Realizar tests de funcionalidades.

**4.4. Paquete: Sprint 13. Funcionalidad avanzada del consumidor.**

4.4.1. Programar sistema GreedyPoints.

4.4.2. Realizar tests de funcionalidades.

1. **Entregable: Release 4.**

**5.1. Paquete: Sprint 14. Manejo de tipos de suscripciones.**

5.1.1. Programar administración de tipos de suscripciones de comercio.

5.1.2. Realizar tests de funcionalidades.

**5.2. Paquete: Sprint 15. Vinculación con plataforma de pago.**

5.2.1. Programar pago de suscripción de comercio.

5.2.2. Realizar tests de funcionalidades.

**5.3. Paquete: Sprint 16. Integration testing.**

5.3.2. Realizar tests de integración de funcionalidades.

**5.4. Paquete: Sprint 17. Performance testing.**

5.4.2. Realizar tests de performance de funcionalidades.

## Cronograma

A continuación, se listan todos los elementos terminales del proyecto con sus fechas previstas de comienzo y fin. Además, se incluye un diagrama de Gantt para proporcionar una representación gráfica del desarrollo del proyecto programado a lo largo del tiempo.

Imagen que contiene tabla, ciudad, grupo, grande

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene tabla, ciudad, grupo, grande

Descripción generada automáticamente

## Plan de Riesgos

En esta sección, se muestran de forma detallada los riesgos propios del proyecto junto con su gestión anterior y posterior a su ocurrencia. De este modo, tras realizar este análisis se busca que el efecto de estos riesgos sea nulo o mínimo en el desarrollo de éste.

### Riesgos del proyecto: GreedyMe.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Versión** | **Descripción** | **Categoría** | **Impacto** | **Prob. de ocurrencia** | **Exposición (prob\*imp)** |
| **1** | 1.0 | Falta de conocimiento en desarrollo React Native. | Tecnología usada | 70% | 0.7 | 0.49 |
| **2** | 1.0 | Falta de conocimiento en desarrollo con Firebase. | Tecnología usada | 70% | 0.7 | 0.49 |
| **3** | 1.0 | Retraso en el desarrollo por PO indefinido para refinamiento de requerimientos. | Tamaño del proyecto | 40% | 0.5 | 0.2 |
| **4** | 1.0 | Problemas de funcionamiento de módulos de ubicación tanto en el desarrollo como en el despliegue. | Tecnología usada | 50% | 0.5 | 0.25 |
| **5** | 1.0 | Cambios en la funcionalidad debido a un cambio de requerimientos por parte del cliente. | Tamaño del proyecto | 35% | 0.3 | 0.10 |
| **6** | 1.0 | Subestimar complejidad de la solución debido a la poca experiencia del equipo en proyectos. | Equipo de Desarrollo | 50% | 0.7 | 0.35 |
| **7** | 1.0 | Subestimar el alcance del sistema debido a la poca experiencia del equipo en proyectos. | Tamaño del proyecto | 50% | 0.5 | 0.25 |
| **8** | 1.0 | Las herramientas de desarrollo no se han elegido en función de sus características técnicas, y no proporcionan las prestaciones previstas. | Tecnología usada | 75% | 0.5 | 0.37 |
| **9** | 1.0 | Prolongación de cuarentena obligatoria ocasiona dificultades en las reuniones de proyecto y avances | Negocio | 25% | 0.7 | 0.17 |
| **10** | 1.0 | Prolongación de cuarentena obligatoria dificultando la búsqueda de clientes interesados en el producto | Negocio | 30% | 0.5 | 0.15 |
| **11** | 1.1 | Necesidad de cambiar aspectos de la interfaz para proporcionar accesibilidad para personas con capacidades distintas | Negocio | 10% | 0.1 | 0.01 |
| **12** | 1.1 | Pérdida de parte del proyecto por inconvenientes en los recursos tecnológicos de algún integrante. | Equipo de desarrollo | 60% | 0.3 | 0.18 |
| **13** | 1.1 | Determinación de fecha de release imprevista agregando trabajo no planificado. | Negocio | 30% | 0.3 | 0.09 |
| **14** | 1.1 | Cantidad no aceptable de bugs sin resolver al momento de un release. | Tecnología usada | 35% | 0.3 | 0.10 |
| **15** | 1.1 | Priorización de requerimientos inadecuada. | Equipo de desarrollo | 35% | 0.3 | 0.10 |
| **16** | 1.1 | Estimaciones poco realistas de los elementos del Sprint Backlog. | Equipo de desarrollo | 30% | 0.7 | 0.21 |
| **17** | 1.1 | Falta de compromiso del Product Owner con el desarrollo del producto. | Negocio | 35% | 0.5 | 0.17 |
| **18** | 1.1 | Mala planificación de estrategias de contingencia y mitigación de los riesgos. | Equipo de desarrollo | 75% | 0.3 | 0.22 |
| **19** | 1.1 | Conflicto entre los integrantes del equipo. | Equipo de desarrollo | 20% | 0.1 | 0.02 |
| **20** | 1.1 | Aprobación del avance del proyecto tarda más de lo esperado. | Negocio | 25% | 0.3 | 0.07 |
| **21** | 1.1 | Personal del proyecto enfermo o no disponible en momentos críticos. | Equipo de desarrollo | 50% | 0.3 | 0.15 |
| **22** | 1.1 | Competidores pueden adelantarse ofreciendo una propuesta similar al mercado. | Negocio | 15% | 0.3 | 0.04 |
| **23** | 1.1 | Escatimar en los controles de calidad de las funcionalidades del producto. | Equipo de desarrollo | 40% | 0.3 | 0.12 |
| **24** | 1.1 | Un retraso en una tarea produce retrasos en cascada en las tareas dependientes. | Equipo de desarrollo | 60% | 0.7 | 0.42 |
| **25** | 1.1 | Las áreas desconocidas del producto llevan más tiempo del esperado en el diseño y en la implementación. | Tecnología usada | 45% | 0.5 | 0.22 |
| **26** | 1.1 | El presupuesto varía el plan del proyecto. | Negocio | 65% | 0.1 | 0.06 |
| **27** | 1.1 | El tiempo de comunicación del cliente (por ejemplo, tiempo para responder a las preguntas para aclarar los requisitos) es más lento del esperado. | Negocio | 30% | 0.1 | 0.03 |
| **28** | 1.1 | El desarrollo de una interfaz de usuario inadecuada requiere volver a diseñarla e implementarla. | Equipo de desarrollo | 50% | 0.3 | 0.15 |
| **29** | 1.1 | Los requisitos para crear interfaces con otros sistemas, sistemas complejos o sistemas que no están bajo el control del equipo de desarrollo suponen un diseño, implementación y prueba no previstos. | Tecnología usada | 30% | 0.1 | 0.03 |
| **30** | 1.1 | La falta de un seguimiento exacto del progreso hace que se desconozca que el proyecto esté retrasado hasta que está muy avanzado. | Equipo de desarrollo | 10% | 0.1 | 0.01 |

### Plan de mitigación y contingencia para los riesgos de mayor exposición.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Descripción** | **Exposición** | **Estrategia de Mitigación** | **Estrategia de Contingencia** | **Evento Disparador** | **Marco Temporal** |
| **1** | Falta de conocimiento en desarrollo React Native. | 0.49 | Realizar cursos y capacitaciones online de desarrollo en React Native. | Acudir a personas con conocimiento en React Native. | Incapacidad para desarrollar por falta de conocimiento. | Inicio del proyecto |
| **2** | Falta de conocimiento en desarrollo con Firebase. | 0.49 | Realizar cursos online sobre la utilización de Firebase. | Acudir a personas con conocimientos en Firebase. | Incapacidad para desarrollar por falta de conocimiento. | Inicio del proyecto |
| **6** | Subestimar complejidad de la solución debido a la poca experiencia del equipo en proyectos. | 0.35 | Llevar medidas en SP de cada sprint para conocer la capacidad del equipo. | Reestimar las US en el sprint siguiente. | No se completan una o más US durante el sprint planificado. | Inicio/ Desarrollo del proyecto |
| **24** | Un retraso en una tarea produce retrasos en cascada en las tareas dependientes. | 0.42 | Llevar un control regulado y estricto del progreso de los integrantes del equipo en dichas tareas. Encomendar dichas tareas a los miembros más experimentados del equipo. | Designar más miembros a la realización de esas tareas para su cumplimiento en el plazo establecido. Consultar a personas experimentadas en dichas tareas sobre la resolución de estas. | No se completan una o más US durante el sprint planificado. Se alarga el tiempo de desarrollo. | Inicio/ Desarrollo del proyecto |

### Diccionario de riesgos.

#### **Categorización de riesgos.**

* **Riesgo del equipo de desarrollo**: Relacionados al grado de definición del proceso del software y su seguimiento.
* **Riesgo de la tecnología usada**: Relacionados a la complejidad del sistema a construir y la tecnología de punta que contiene el sistema.
* **Riesgo del negocio**: Relacionados con las limitaciones impuestas por la gestión o el mercado.
* **Riesgo del tamaño del proyecto**: Relacionados al tamaño general del software a construir o modificar.

#### **Ponderaciones de probabilidad.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Categoría** | **Valor de probabilidad** |
| Probabilidad mínima | 0.1 |
| Probabilidad de ocurrencia baja | 0.3 |
| Probabilidad de ocurrencia media | 0.5 |
| Probabilidad de ocurrencia alta | 0.7 |
| Probabilidad de ocurrencia muy alta | 0.9 |

#### **Ponderación del impacto.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | **Mínimo** | **Bajo** | **Medio** | **Alto** | **Muy alto** |
| **Costo** | < 11% | 11-30% | 31-50% | 51-70% | > 70% |
| **Plazo** | < 11% | 11-30% | 31-50% | 51-70% | > 70% |
| **Alcance** | Disminución imperceptible en el alcance | Afecta aspectos secundarios | Se afectan aspectos principales | Reducción del alcance inaceptable | Producto final inútil |
| **Calidad** | Disminución imperceptible en la calidad | Afecta aspectos secundarios | Reducción importante en la calidad del producto | Reducción de la calidad inaceptable | Producto totalmente inutilizable |

#### **Exposición del riesgo.**

Exposición = Probabilidad \* Impacto.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Probabilidad\ Impacto** | **Mínimo (<11%)** | **Bajo (11-30%)** | **Medio (31-50%)** | **Alto (51-70%)** | **Muy alto (>70%)** |
| **Mínima (0.1)** | <= 0.01 | 0.011 - 0.03 | 0.031 - 0.5 | 0.051 - 0.07 | 0.07 - 0.1 |
| **Baja (0.3)** | 0.011 - 0.03 | 0.033 - 0.09 | 0.093 - 0.15 | 0.153 - 0.21 | 0.21 - 0.3 |
| **Media (0.5)** | 0.031 - 0.05 | 0.055 - 0.15 | 0.155 - 0.25 | 0.255 - 0.35 | 0.35 - 0.5 |
| **Alta (0.7)** | 0.051 - 0.07 | 0.077 - 0.21 | 0.217 - 0.35 | 0.357 - 0.49 | 0.49 - 0.7 |
| **Muy alta (0.9)** | 0.071 - 0.09 | 0.099 - 0.27 | 0.279 - 0.45 | 0.459 - 0.63 | 0.63 - 0.9 |

El grado de exposición de los riesgos mostrados en la tabla aumenta de izquierda a derecha, de arriba a abajo. Va del color verde claro al rojo oscuro. Los riesgos cuya exposición se encuentre en los rangos representados por el color rojo, deberán incluir sus respectivos planes de mitigación y contingencia.

## Presupuesto

## Análisis del Impacto Ambiental