



PLAN DE PROYECTO

EQUIPO DE TRABAJO

BOSIO, FRANCO

MARC, FLORENCIA

MONTIVERO, ESTEFANIA

STRASORIER, ARIEL

VILLANUEVA, MICHAEL JORDAN

ÍNDICE

Historial de revisión del documento	2
Introducción	3
Declaración de alcance	4
Nombre del proyecto	4
Objetivo del proyecto	4
Nombre del producto de software	4
Objetivo del producto	4
Requerimientos funcionales detallados	5
Requerimientos no funcionales	7
Entregables del proyecto	9
Exclusiones	11
Supuestos	11
Restricciones	11
Criterios de aceptación	11
Inversión del proyecto	11
Viabilidad económica	11
Equipo de trabajo	12
Metodología adoptada	12
Estimaciones	13
WBS	15
Planificación de actividades	18
Cronograma	18
Diagrama gantt general	22
Diagrama gantt detallado	23

Historial de Revisión del Documento

Número de Versión	Fecha	Actor/es	Descripción
0.1	11/04/2021	Bosio, Franco; Villanueva, Michael; Marc, Florencia; Strasorier, Ariel; Montivero, Estefania	1er borrador
1.0	04/05/2021	Bosio, Franco; Villanueva, Michael; Marc, Florencia; Strasorier, Ariel; Montivero, Estefania	1er Entrega

Introducción

La planificación del proyecto es la ordenación sistemática de las tareas para lograr un objetivo, donde se expone lo que se necesita hacer y cómo debe llevarse a cabo. Además, es un proceso iterativo, ya que según se avanza en su desarrollo se puede contar con información más precisa.

En el siguiente documento se desarrolla el Plan de Proyecto de la propuesta a llevar a cabo en la asignatura Proyecto Final de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba. El mismo servirá como base para una comprensión unificada sobre el planeamiento, e irá siendo actualizado a lo largo del desarrollo del proyecto.

Declaración del Alcance

Nombre del proyecto: Baku Project

Objetivo del Proyecto

El proyecto tiene como propósito desarrollar un sistema de información para dar soporte al proceso de gestión de libros y audiolibros.

Participantes

- ❖ Equipo de trabajo: los encargados de desarrollar el producto
- ❖ Lectores: conformado por todos aquellos usuarios del producto final, los cuales interactuaron con el sistema para el consumo del material literario.
- ❖ Escritores: conformado por todos aquellos usuarios que desean subir contenido literal a la plataforma, compartir y darse a conocer a los lectores.

Nombre del producto de software



Objetivo del producto

Permitir la publicación web de obras literarias independientes y editoriales, en formato escrito, permitiendo publicar dicho contenido y obtener una remuneración a cambio. Además ofrecer un servicio de lectura mediante suscripción, brindando un sistema de recomendaciones inteligentes y modos de accesibilidad para personas discapacitadas o con problemas de lecto-comprensión.

Requerimientos Funcionales detallados

Gestión de usuario

1. Registrar usuario
2. Cerrar sesión de usuario
3. Iniciar sesión de usuario
4. Cambiar Password de usuario
5. Registrar perfil de usuario

Gestión de libros

6. Registrar libro
7. Consultar libro
8. Registrar categoría
9. Modificar categoría
10. Consultar categoría
11. Eliminar categoría
12. Eliminar libro
13. Registrar lista de favoritos
14. Modificar lista de favoritos
15. Registrar marcador
16. Modificar marcador

Gestión de suscripciones

- 17. Registrar cobro de suscripción
- 18. Cobrar suscripción mensual
- 19. Anular cobro de suscripción
- 20. Consultar cobro de suscripción

Gestión de denuncias

- 21. Registrar estado de un libro
- 22. Modificar estado de un libro
- 23. Consultar estado de un libro
- 24. Eliminar estado de un libro
- 25. Generar denuncia de libros
- 26. Auditar denuncia de libros

Gestión de administrador

- 27. Generar reportes
- 28. Generar Publicidad

Gestión de lectura

- 29. Generar audio de un libro
- 30. Generar ranking de libros
- 31. Recomendar libros
- 32. Leer Libro

Requerimientos No Funcionales

A continuación se detallarán los requerimientos no funcionales que limitan tecnológicamente a la construcción del producto. A cada requerimiento se le asignará un identificador único, nombre, descripción, si es significativo para la arquitectura (SPA), una explicación del requerimiento y, en caso que corresponda la decisión tomada para dicho requerimiento.

ID	Nombre	Descripción	SPA	Explicaciones	Decisión
1	Sistema Web	El sistema deberá ser implementado utilizando tecnología web, y poder ser accedido mediante navegador web	Si	Se deberá utilizar un lenguaje web para implementar las funcionalidades	Se va a utilizar el lenguaje NodeJS para el BackEnd y para el FrontEnd React con Bootstrap
2	Seguridad y Autenticación	Se deberán tener en cuenta los aspectos de seguridad del mismo, esto requiere gestión de usuario y clave para la autenticación	Si	Se deberá implementar un módulo de software que gestione	Se utilizará con Ath0 especializado en seguridad y autenticación
3	Permisos y perfiles de usuario	Se debe permitir registrar en el sistema diferentes perfiles de usuario para acceder a distintas funcionalidades	No	Se deben tener en cuenta los perfiles a la hora de definir las funcionalidades permitidas a cada uno e impedir que se acceda a funcionalidades no permitidas	
4	Front-End responsive	El sistema deberá poder adaptarse a distintas resoluciones de pantalla para mantener la estética	Si	El desarrollo deberá tener en cuenta la implementación de tecnología responsive	Con la utilización de Bootstrap nos aseguraremos este aspecto
5	Navegador	El sistema deberá funcionar en navegadores web Google Chrome (Versión Mozilla Firefox (Versión))	Si	El sistema deberá implementar tecnologías compatibles con los navegadores mencionados	Se utilizará React para la compatibilidad de los navegadores

6	Servidor	El sistema deberá desplegarse en un servidor web y de aplicaciones	Si	Se deberá definir qué componentes se instalará en cada nodo físico y las configuraciones necesarias	Se utilizarán los servicios de AWS
7	Concurrencia de usuarios	El sistema deberá permitir el acceso de numerosos usuarios en forma concurrente a las plataformas	No	Se debe tener en cuenta que el sistema podrá tener aproximadamente 150 usuarios en forma concurrente, sin afectar al servicio brindado	Utilizando NodeJS podremos mantener una gran cantidad de usuarios en simultáneo
8	Almacenamiento	El sistema deberá permitir el almacenamiento en la nube de archivos de contenido literario y el acceso a los mismos por los usuarios de la plataforma	Si	Se deberá utilizar un servicio de computación en la nube para la gestión del almacenamiento de archivos y el acceso a los mismos	Se utilizarán los servicios de AWS con un almacenamiento de 1Tb escalables sujeto a demanda
9	Modos claro/oscuro	El sistema deberá permitir alternar entre modos claro y oscuro para facilitar la lectura	No		
10	Formatos de archivo	El sistema deberá permitir la carga de archivos de texto en formatos Pdf, Epub y Mobi	No	El motor de base de datos utilizada debe permitir cargar archivos en formato Pdf, Epub y Mobi	El motor MongoDB permite cargar archivos con los formatos establecidos
11	Interfaz personalizable	El sistema deberá permitir al usuario cambiar características de la interfaz para facilitar lectura (Intensidad de brillo, fuente)	No		Utilizando la librería Bootstrap se personaliza la interfaz en base a la elección del usuario
12	Scroll Vertical/Horizontal	El sistema deberá permitir alternar entre modos de scroll vertical y horizontal según gustos o necesidad del usuario	No		

13	Scroll manual /automático	El sistema deberá permitir alternar entre modos de scroll manual y automático según gustos o necesidad del usuario	No		
14	Limite de tiempo	El sistema deberá generar notificaciones en espacios de tiempo definido recomendando al usuario descansar la vista	No	Utilizando funciones de React el sistema enviará automáticamente notificaciones al usuario	
15	Interfaz accesible	Las interfaces del sistema deberán ser accesibles para personas discapacitadas o con problemas de lecto-comprensión	No		

Entregables del Proyecto

PROYECTO	Entregable		Descripción
	Estudio Inicial	Estudio Inicial	Documento en donde se define el ámbito y contexto del mercado, analizándolo en base a la competencia que se tiene en relación a la aplicación. A su vez, se analiza y especifica los impulsos y la propuesta.
	Documentación del Proyecto	Plan de proyecto	Documento en donde se define cuál será la metodología a aplicar, estimaciones, definiciones de proyecto y las herramientas de gestión del proyecto. También se especifica la calendarización propuesta para el proyecto y el presupuesto requerido.
		Plan de Gestión de la Configuración	Documento en donde se describe cómo se llevará a cabo la gestión de configuración del proyecto

		Plan de riesgo	Documento en donde se define los posibles riesgos del proyecto, valorización y estrategias de mitigación de riesgos.
		Plan de pruebas	Documento en donde se define qué metodología de prueba se utilizará, cuáles son los pasos a seguir para probar cada una de las partes del sistema. Y también cómo se documentan las pruebas y cuándo se realizarán.
		Gestión del proyecto	Se establecen los principios y procedimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Se planifica y programa la iteración de cada esta etapa del proyecto teniendo en cuenta y definiendo el tiempo de duración del sprint.
	Documentación del Producto	Definición de la solución	Documento en donde se especifica y se declara el listado de tareas/historias que se realizará en el proyecto, especificadas en un backlog donde se trabaja a futuro diferenciado y organizado por diferentes épicas. A su vez, se documenta el diagrama de clases, DER, US, los diagramas de transiciones de estados y la arquitectura del software
		Prueba	Documento en el que se especifican las pruebas realizadas como parte del proceso de Validación y Verificación de Requerimientos (Funcionales y No Funcionales).
		Normas y Tecnologías de desarrollo (estándares de codificación)	Documento donde se define el propósito del proyecto teniendo en cuenta las normas relacionadas a la aplicación y los estándares de codificación.
		Manual de usuario	Documento que especifica cómo utilizar el sistema con imágenes ilustrativas y explicaciones detalladas y sencillas para el usuario.
	Producto	“Nombre producto”	Producto resultante del proyecto.

Exclusiones

- Se excluye la redacción del libro en la aplicación.

Supuestos

- El usuario puede pagar electrónicamente por mercado pago
- Se dispone de todas las herramientas de software necesarias para implementar la solución.

Restricciones

- No se podrá subir contenido con derecho de autor.
- Solo se pueden subir archivos en formato pdf, epub o Mobi.
- No se pueden prestar las cuentas a un tercero.

Criterios de Aceptación

- El proyecto estará en condición de aprobado cuando se cumplan los siguientes ítems:
- El software Baku no tendrá errores críticos.
- El software Baku pasa las pruebas definidas en un 90%.
- El desarrollo del sistema Baku debe estar funcionando un 60% del total de funcionalidades.

Inversión del proyecto

En base a la investigación de los componentes que se necesitan para el desarrollo del proyecto detallamos los siguientes costos de los mismos:

- Dominio Web \$780 anual
- Hora Programador \$850
- Amazon Lightsail us\$8 mensual

Para un proyección de 1 año de funcionamiento el costo será de:
us\$ estimado de \$200

$$\$780 + \$8 * \$200 * 12(\text{meses}) = \$19980$$

Para el desarrollo del sistema el mismo tendrá un costo de:

$$\$850(\text{hora}) * 12(\text{horas semanales}) * 4(\text{semanas}) * 5(\text{Programadores}) * 8(\text{meses}) = \$1632000$$

8 USD
USD/mes

Memoria **512 MB**
Procesador de **1**
núcleo
Disco SSD de **30 GB**
1 TB de transferencia*

Viabilidad económica

Analizando el mercado actual y haciendo relevamientos en la competencia se ha decidido que la aplicación generará ingresos de las siguientes formas:

- Como principal fuente de ingresos la aplicación tendrá tandas publicitarias en los espacios laterales de la página de forma tal que no interfiera con el libre funcionamiento del mismo, apuntando principalmente a publicidad con poca intensidad para el lector, tal publicidad irá generando mayores ingresos a medida que la base de usuarios vaya creciendo con el tiempo.

- La aplicación tendrá un servicio premium con una tarifa de \$750 mensuales , el cual permitirá la eliminación total de publicidad, y el desbloqueo de varias características adicionales.

Equipo de trabajo

- Marc, Florencia
- Strasorier, Ariel
- Montivero, Estefanía
- Villanueva, Michael
- Bosio, Franco

Metodología adoptada

La metodología que elegimos fue la Metodología Ágil Scrum con el propósito de aumentar la eficiencia de las personas involucradas en el proyecto y como resultado de ello minimizar los costos.

Donde algunos de los motivos por los cuales decidimos optar esta metodología son:

- Se manejan pocos roles, genéricos y flexibles, haciendo énfasis en el aspecto humano.
- Es flexible y permite un buen manejo de cambios, ya que no tiene un contrato fijo tradicional
- Orientada a proyectos pequeños de corta duración, donde la arquitectura se define y mejora a lo largo del proyecto

¿De qué manera se implementará?

Se llevará a cabo un sprint especial denominado Sprint 0. Éste sprint tendrá por objetivo la realización de todas las actividades necesarias antes de comenzar a desarrollar el producto, estas son:

- Generar la documentación del proyecto: Estudio Inicial, Estudio de Viabilidad, Técnica, Alcances de Proyecto, Plan de Proyecto, Plan de Riesgos, Plan de Gestión de Configuración y cualquier otro documento que se considere necesario.
- Reuniones de equipo para definir herramientas, tecnologías y forma de trabajo.
- Definición de los roles de Scrum.
- Definición de un Product Backlog Inicial.
- Definición de las estimaciones y métricas que se tomarán.

Una vez finalizada esta iteración, las siguientes Sprints tendrán por objetivo desarrollar un incremento de software funcional para el cliente.

Se utilizará de manera complementaria diagramas de UML 2.0 con el fin de mantener una visión común entre los miembros del equipo. Los diagramas que se crearán son:

- Diagrama de clases
- Diagrama de máquina de estados
- Diagrama de casos de uso
- Diagrama de componentes

Optamos también por un modo de programación a pares o Pair Programming, esencialmente para las primeras iteraciones, dadas las diferencias de conocimiento del equipo, para ayudarnos entre nosotros a aprender y que esta experiencia sea lo más fructífera posible.

Estimaciones

Estimación de Tamaño: User Stories

En los equipos Agile, las Users Stories son estimadas usando una medida de tamaño relativo conocida como Story Points (SP). El equipo se reúne y define el tamaño de cada una, tomando una user story simple como base y asignando una cantidad de SP, en función a:

- Cuán compleja es una US.
- Cuánto trabajo es requerido para hacer o completar una US.
- Cuán grande es una US.

Para esto el equipo utilizará una técnica de estimación llamada Póker Planning, la cual hace uso de valores en la serie de fibonacci (1, 2, 3, 5, 8, 13) como representativos de la complejidad, asignando el valor 1 a las user stories más simples, y aumentando el valor a medida que aumenta la complejidad. Cabe aclarar que el aumento es exponencial, no lineal, por lo tanto una user story que vale 2 puntos no necesariamente será 2 veces más difícil de implementar que una user story que vale 1 punto.

Estimación de Esfuerzo: Horas de trabajo

La estimación del esfuerzo dependerá tanto de la cantidad de User Stories identificadas como del tamaño de cada una de ellas.

Luego de haber realizado el estudio inicial del producto, estimamos que el producto tendrá aproximadamente 51 Users Stories. Debemos considerar además que el esfuerzo realizado para finalizar cada una de las User Stories no será igual, sino que dependerá de su tamaño y complejidad. Por lo tanto se hace imperativo implementar una escala que permita convertir story points a horas de trabajo para facilitar la planificación. A continuación presentamos una tabla con las horas estimadas para cada complejidad:

Story Points	Horas de trabajo
1	15
2	25
3	40
5	90
8	140
13	190

Capacidad Inicial del equipo

Como el equipo no tiene experiencia previa trabajando en conjunto, es necesario realizar una estimación inicial de su capacidad de trabajo. Esta será utilizada durante el Sprint Planning para determinar el Sprint Backlog, teniendo en cuenta la duración de cada Sprint.

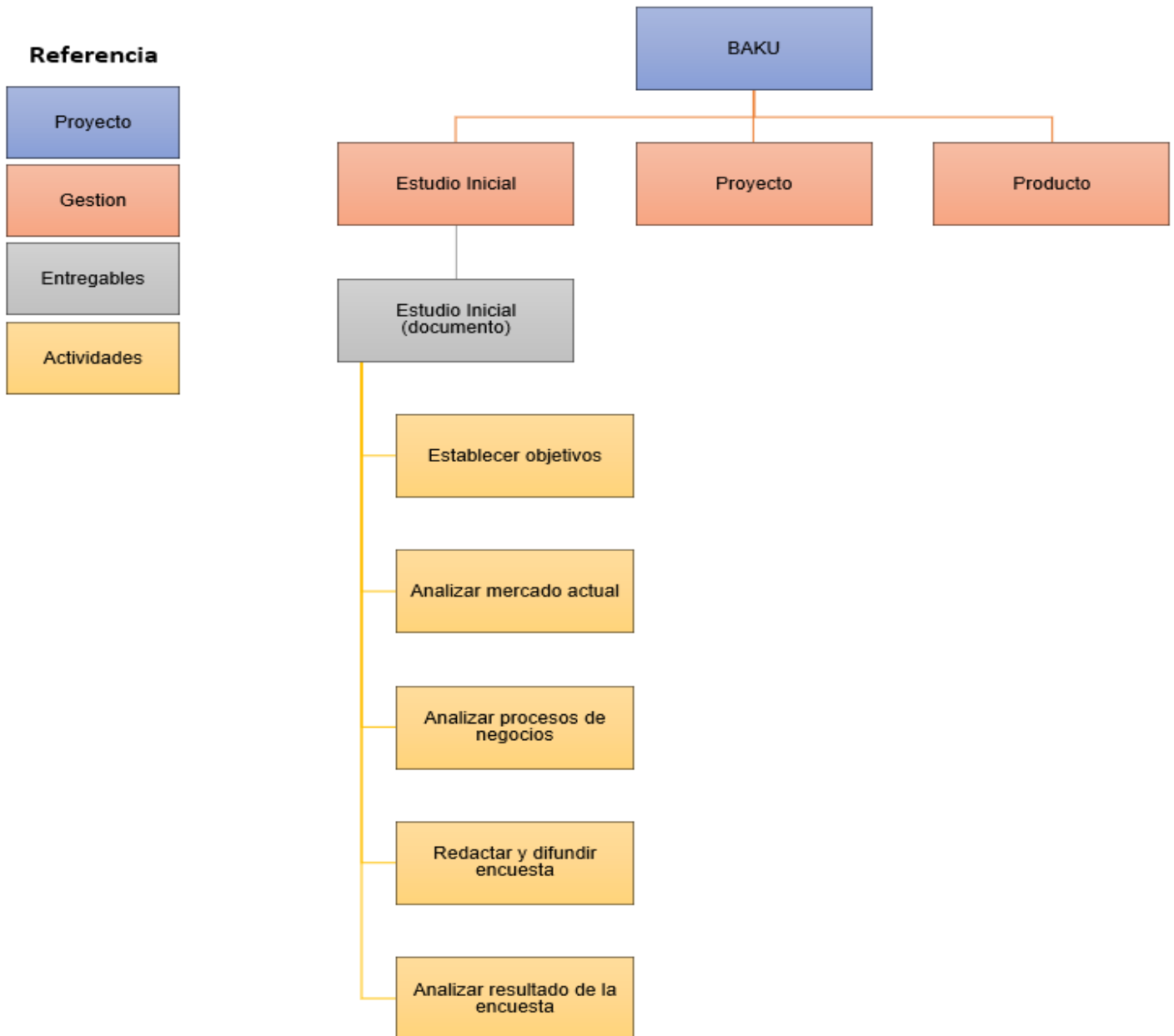
La capacidad del equipo muestra cuántas horas podrá dedicar a trabajar en el proyecto.

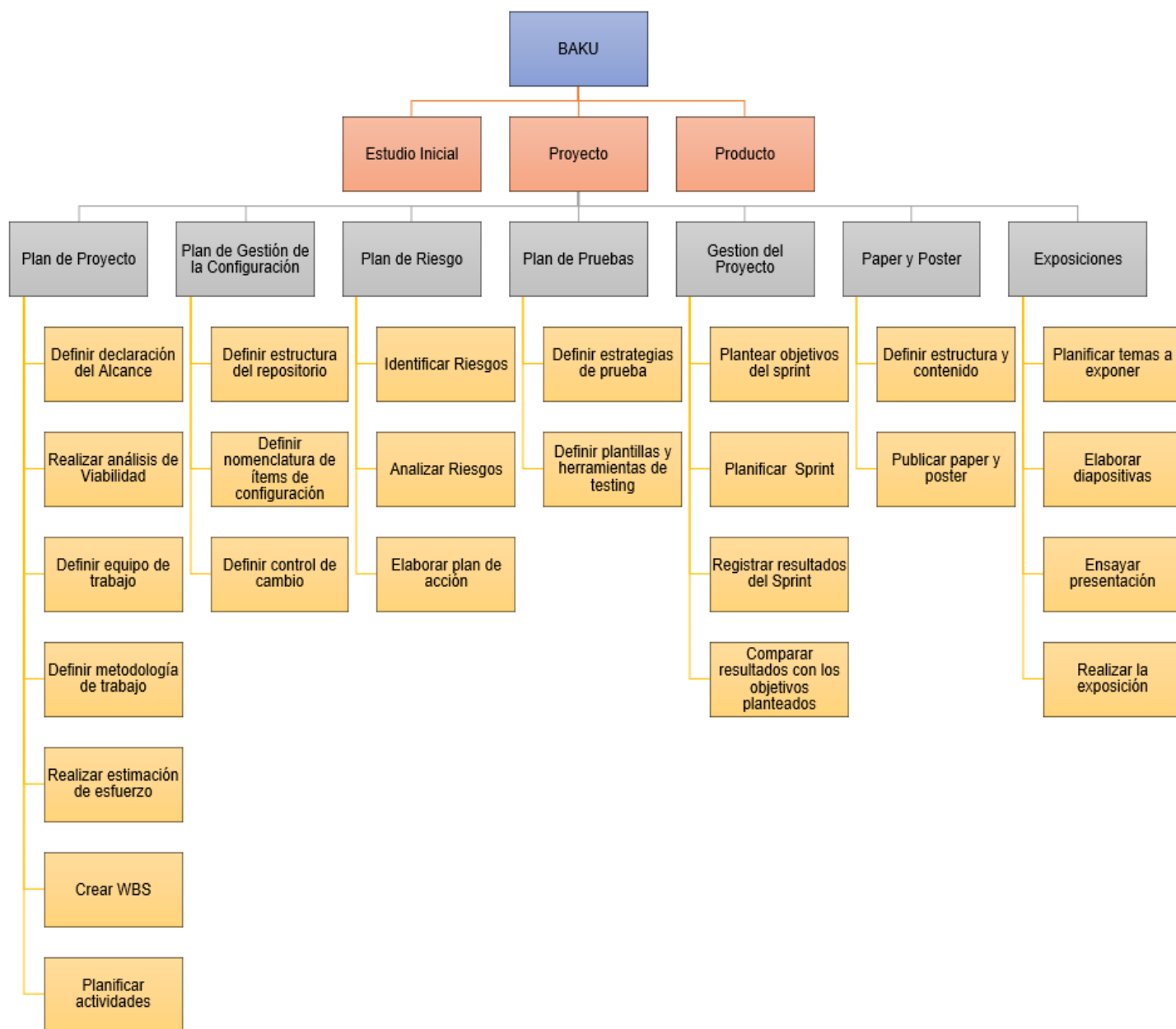
Miembro del equipo	Cantidad de Hs semanales	Duración del Sprint	Cantidad de Hs por Sprint
Bosio, Franco	12	3 Semanas	36
Marc, Florencia	12		36
Montivero, Estefanía	12		36
Strasorier, Ariel	12		36
Villanueva, Michael	12		36
Total	60		180

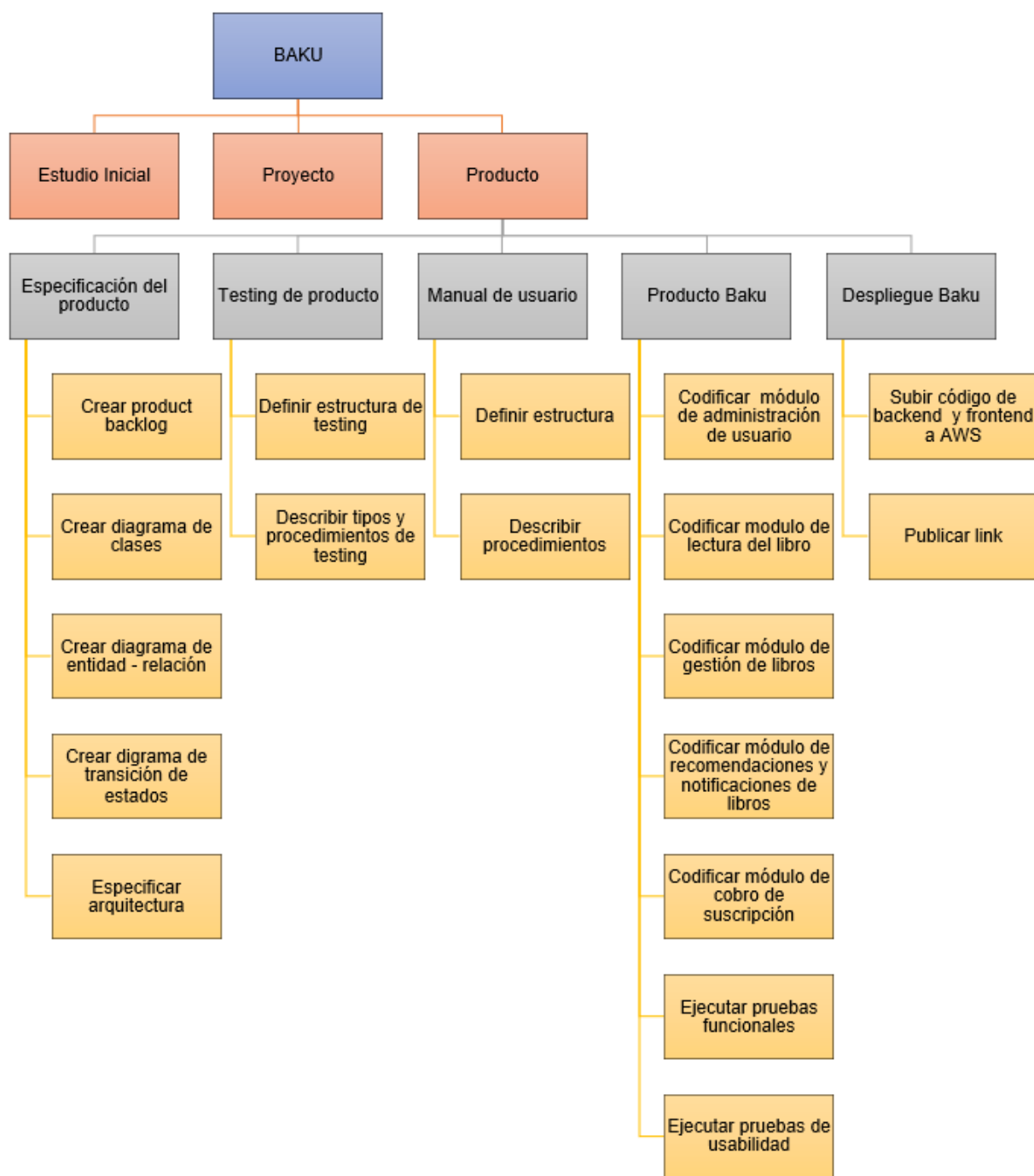
Se dispone entonces de 150 horas de trabajo por cada Sprint.

Debemos aclarar que esto es una estimación inicial y que, por lo tanto, va a cambiar a lo largo del desarrollo del proyecto. Es por esto que la planificación se hará específicamente durante la Sprint Planning, donde cada miembro decidirá cuantas horas puede dedicar al proyecto durante el Sprint.

WBS (Work Breakdown Structure)







Planificación de actividades

Para planificar las actividades hemos tenido en cuenta la duración de los sprints detallada en el documento Gestión de Proyecto (21 días) y hemos establecido el período de tiempo para el desarrollo desde Marzo 2021 hasta Febrero 2022. Este período es estimativo y puede cambiar a lo largo del desarrollo del proyecto.

Cronograma

Nombre de tarea	Comienzo	Fin
Sprint 0	sáb 13/3/21	vie 7/5/21
Idea proyecto	sáb 13/3/21	dom 4/4/21
Estudio Inicial	dom 4/4/21	dom 11/4/21
Plan de Proyecto	dom 11/4/21	dom 2/5/21
Plan de Riesgo	dom 11/4/21	mar 27/4/21
Plan de SCM	sáb 17/4/21	dom 25/4/21
Creación Product Backlog Inicial	sáb 17/4/21	dom 18/4/21
Gestión de Proyecto	sáb 17/4/21	dom 2/5/21
WBS	dom 25/4/21	mar 27/4/21
Sprint 1	sáb 8/5/21	sáb 29/5/21
Planning	sáb 8/5/21	sáb 8/5/21
Ejecución Sprint	dom 9/5/21	vie 28/5/21
Documentación	dom 9/5/21	jue 27/5/21
Review	sáb 29/5/21	sáb 29/5/21
Retrospective	sáb 29/5/21	sáb 29/5/21
Sprint 2	sáb 29/5/21	sáb 19/6/21

Planning	sáb 29/5/21	sáb 29/5/21
Ejecución Sprint	dom 30/5/21	vie 18/6/21
Documentación	lun 31/5/21	jue 17/6/21
Review	sáb 19/6/21	sáb 19/6/21
Retrospective	sáb 19/6/21	sáb 19/6/21
Sprint 3	sáb 19/6/21	sáb 10/7/21
Planning	sáb 19/6/21	sáb 19/6/21
Ejecución Sprint	dom 20/6/21	vie 9/7/21
Documentación	dom 20/6/21	mar 6/7/21
Review	sáb 10/7/21	sáb 10/7/21
Retrospective	sáb 10/7/21	sáb 10/7/21
Sprint 4	sáb 10/7/21	sáb 31/7/21
Planning	sáb 10/7/21	sáb 10/7/21
Ejecución Sprint	mar 13/7/21	mié 28/7/21
Documentación	dom 11/7/21	vie 30/7/21
Review	sáb 31/7/21	sáb 31/7/21
Retrospective	sáb 31/7/21	sáb 31/7/21
Sprint 5	sáb 31/7/21	sáb 21/8/21
Planning	sáb 31/7/21	sáb 31/7/21
Ejecución Sprint	dom 1/8/21	vie 20/8/21
Documentación	lun 2/8/21	mar 10/8/21
Review	sáb 21/8/21	sáb 21/8/21

Retrospective	sáb 21/8/21	sáb 21/8/21
Sprint 6	sáb 21/8/21	sáb 11/9/21
Planning	sáb 21/8/21	sáb 21/8/21
Ejecución Sprint	dom 22/8/21	vie 10/9/21
Documentación	lun 23/8/21	jue 9/9/21
Review	sáb 11/9/21	sáb 11/9/21
Retrospective	sáb 11/9/21	sáb 11/9/21
Sprint 7	sáb 11/9/21	sáb 2/10/21
Planning	sáb 11/9/21	sáb 11/9/21
Ejecución Sprint	dom 12/9/21	vie 1/10/21
Documentación	mié 15/9/21	vie 1/10/21
Review	sáb 2/10/21	sáb 2/10/21
Retrospective	sáb 2/10/21	sáb 2/10/21
Sprint 8	sáb 2/10/21	sáb 23/10/21
Planning	sáb 2/10/21	sáb 2/10/21
Ejecución Sprint	dom 3/10/21	vie 22/10/21
Documentación	lun 4/10/21	jue 14/10/21
Review	sáb 23/10/21	sáb 23/10/21
Retrospective	sáb 23/10/21	sáb 23/10/21
Sprint 9	sáb 23/10/21	sáb 13/11/21
Planning	sáb 23/10/21	sáb 23/10/21
Ejecución Sprint	dom 24/10/21	vie 12/11/21

Documentación	lun 25/10/21	lun 8/11/21
Review	sáb 13/11/21	sáb 13/11/21
Retrospective	sáb 13/11/21	sáb 13/11/21
Sprint 10	sáb 13/11/21	sáb 4/12/21
Planning	sáb 13/11/21	sáb 13/11/21
Ejecución Sprint	dom 14/11/21	vie 3/12/21
Documentación	mar 16/11/21	mié 1/12/21
Review	sáb 4/12/21	sáb 4/12/21
Retrospective	sáb 4/12/21	sáb 4/12/21
Sprint 11	sáb 4/12/21	sáb 25/12/21
Planning	sáb 4/12/21	sáb 4/12/21
Ejecución Sprint	dom 5/12/21	dom 19/12/21
Documentación	dom 5/12/21	jue 16/12/21
Review	sáb 25/12/21	sáb 25/12/21
Retrospective	sáb 25/12/21	sáb 25/12/21
Sprint 12	dom 2/1/22	sáb 22/1/22
Planning	dom 2/1/22	dom 2/1/22
Ejecución Sprint	lun 3/1/22	vie 21/1/22
Documentación	mar 4/1/22	mié 19/1/22
Review	sáb 22/1/22	sáb 22/1/22
Retrospective	sáb 22/1/22	sáb 22/1/22
Sprint 13	sáb 22/1/22	sáb 12/2/22

Planning	sáb 22/1/22	sáb 22/1/22
Ejecución Sprint	dom 23/1/22	vie 11/2/22
Documentación	lun 24/1/22	jue 10/2/22
Review	sáb 12/2/22	sáb 12/2/22
Retrospective	sáb 12/2/22	sáb 12/2/22
Sprint 14	sáb 12/2/22	sáb 5/3/22
Planning	sáb 12/2/22	sáb 12/2/22
Ejecución Sprint	dom 13/2/22	vie 4/3/22
Documentación	lun 14/2/22	jue 3/3/22
Review	sáb 5/3/22	sáb 5/3/22
Retrospective	sáb 5/3/22	sáb 5/3/22

Diagrama Gantt General

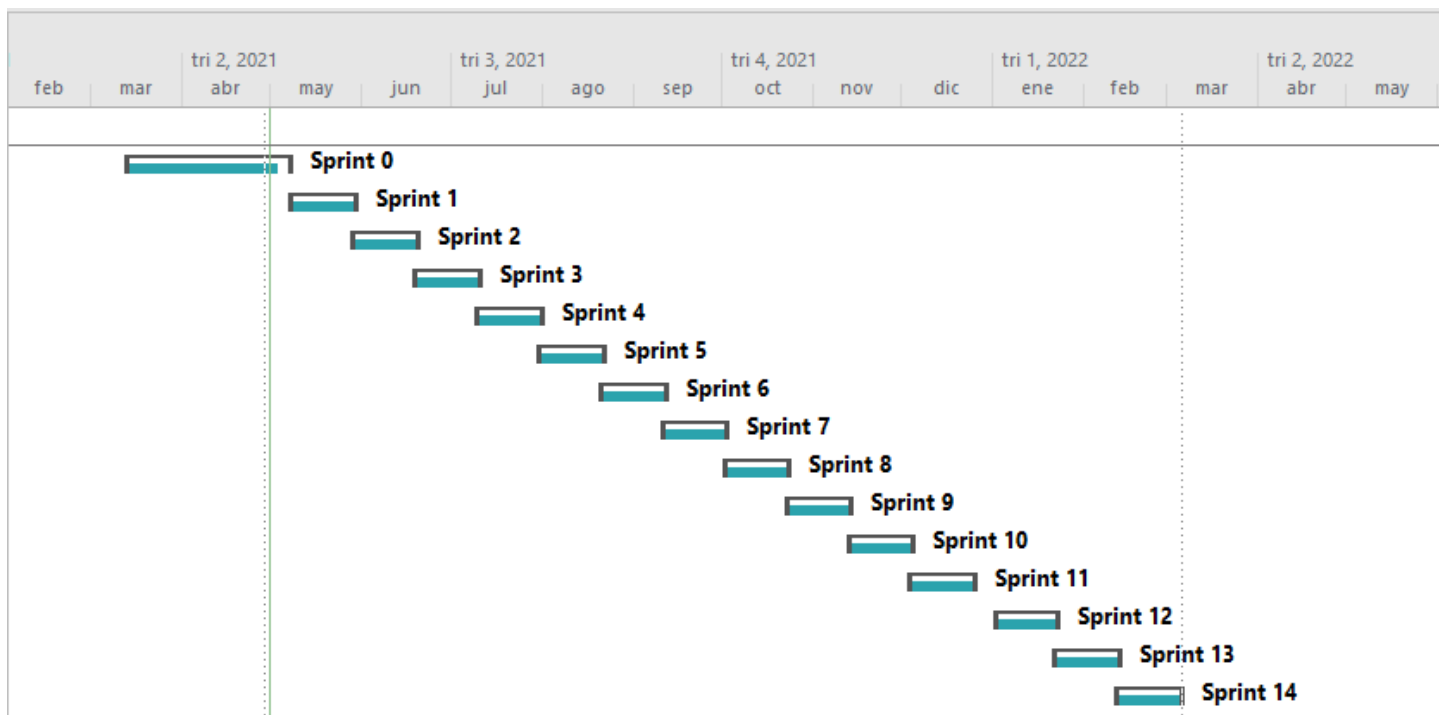


Diagrama Gantt Detallado

