

Universidad de Santiago de Chile
Facultad de Ciencia
Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación

Ingeniería de Software II
Informe N°1. “Presentación y Planificación del Proyecto Ágil”

Snoozefest

Integrantes:

Gabriel Carrillo
Erick Aranda
Jose Cuellar
Elías Gangas
Vicente Rojas

Profesor:

Dino Araya

Fecha de entrega:

15 de octubre del 2024

Índice

1. Introducción	2
2. Objetivos del Proyecto	2
2.1. Objetivo General	2
2.2. Objetivos Específicos	2
3. Descripción de la Problemática	2
3.1. Motivación	2
3.2. Definición del Problema	3
3.3. Estado del Arte	3
4. Descripción de la Solución Propuesta	3
4.1. Características de la Solución	3
4.2. Propósitos de la Solución	3
4.3. Alcances y Limitaciones de la Solución	4
5. Metodología, Herramientas, y Ambiente de Desarrollo	4
5.1. Metodología a Usar	4
5.2. Herramientas de Desarrollo	4
5.2.1. Hardware	4
5.2.2. Software	5
5.3. Ambiente de Desarrollo	5
6. Plan de Trabajo	5
6.1. Planificación de Entrevistas	5
6.2. Planificación del Proyecto	5
7. Conclusiones	7
Referencias Bibliográficas	8

Índice de cuadros

1. Hardware	4
2. Software	5
3. Recursos Humanos	5
4. Entrevistas	5

Índice de figuras

1. Carta Gantt	6
--------------------------	---

1. Introducción

En este presente informe se describirá el proyecto a desarrollar junto con su planificación de actividades y la metodología a utilizar. Este proyecto intenta ofrecer una solución más apta para aquellas personas que experimentan un sueño inusualmente pesado, facilitando el proceso de configuración de alarmas afines a las necesidades del usuario.

Este proyecto intentar ofrecer una solución más apta para aquellas personas que experimentan un sueño inusualmente pesado, facilitando el proceso de configuración de alarmas afines a las necesidades del usuario.

2. Objetivos del Proyecto

En esta sección se presenta el objetivo general y los objetivos específicos para el correcto desarrollo e implementación de Snoozefest.

2.1. Objetivo General

Diseñar e implementar la aplicación móvil Snoozefest, una aplicación de alarmas que requieren la solución de desafíos para ser desactivadas.

2.2. Objetivos Específicos

A continuación se detallan los objetivos específicos que se consideran hitos claves para el desarrollo del proyecto con metodología ágil.

- Anteproyecto y planificación.
- Análisis de requerimientos (Historias de usuario).
- Análisis orientado a objetos (AOO).
- Diseño orientado a objetos (DOO).
- Programación orientada a objetos (POO).
- Pruebas de programación.
- Pruebas de aceptación.
- Puesta en producción.

3. Descripción de la Problemática

En esta sección se da a conocer la motivación y el enfoque del proyecto, además de las soluciones actualmente presentes a la problemática.

3.1. Motivación

Muchas personas presentan dificultades para despertar con alarmas tradicionales. Esto puede deberse a diversos factores, como trastornos del sueño, factores ambientales, o simplemente variaciones normales entre individuos. Frecuentemente, las alarmas tradicionales son desactivadas por dichas personas mientras se encuentran en un estado de “inercia del sueño”, una etapa entre el sueño y la vigilia en que el individuo experimenta capacidad cognitiva limitada.

Una solución actualmente aplicada a esta problemática es el uso de desafíos cognitivos que deber ser resueltos antes de desactivar las alarmas. Si bien esto puede dar buenos resultados, no se trata de una solución completa. Por ejemplo, no considera que la severidad de la inercia del sueño varía entre un día y otro incluso para un mismo individuo, y por lo tanto también debería variar la dificultad de los desafíos presentados. Si bien existe la posibilidad de establecer múltiples alarmas manualmente, esto presenta de la dificultad adicional de organizar manualmente dichas alarmas y sus dificultades, lo cual se dificulta aún más por los horarios de sueño irregulares presentados por personas con trastornos del sueño.

Este proyecto busca desarrollar una solución completa a esta problemática, permitiendo que es usuario pueda establecer fácilmente conjuntos de alarmas cuyos desafíos se ajusten a sus necesidades personales.

3.2. Definición del Problema

El problema esta en que normalmente tenemos aplicaciones predeterminadas, las cuales ocupamos para poner nuestras alarmas para poder despertar, ese es el uso común de estas, pero en mas de un caso se da, que inconscientemente desactivamos esta alarma por el motivo que sea, pero seguido de esto no tenemos nada mas que nos pueda despertar, y la gente tiende a poner mas de una alarma consecutiva para que en el caso que se desactive esta misma, vuelva a sonar otra dentro de un periodo de tiempo.

3.3. Estado del Arte

Las siguientes aplicaciones de alarmas ocupan nichos similares en la tienda de aplicaciones de Android.

Alarmy: Permite establecer alarmas con desafíos aritméticos, entre otros.

Walk Me Up: Requiere que el usuario camine una cierta cantidad de pasos para desactivar la alarma.

AMdroid: Permite establecer distintos desafíos, entre otras configuraciones.

4. Descripción de la Solución Propuesta

En esta sección se detalla la solución propuesta a la problemática anteriormente definida. Se presentan las características, propósitos, alcances, y limitaciones de esta.

4.1. Características de la Solución

Las características de la solución son las siguientes:

- Configuración de alarmas: El sistema permite configurar distintas alarmas.
- Desafíos para desactivar alarmas: El sistema incluya distintos desafios para poder desactivar la alarma (aritméticos/puzzle).
- Dificultades de los desafíos: El sistema contendra distintos niveles de dificultad.
- Configuración de alarmas por intervalo: El usuario puede configurar una serie de alarmas que suenan entre un intervalo de tiempo definido y cuyos desafíos son incrementalmente más difíciles.

4.2. Propósitos de la Solución

La solución propuesta consiste en el desarrollo de una aplicación de alarmas innovadora que ofrece un método de despertar más efectivo y personalizado. Esta aplicación permitirá a los usuarios configurar alarmas, integrando ejercicios mentales como retos cognitivos que deben completar para desactivar la alarma. Al incorporar esta funcionalidad, se busca fomentar la actividad cerebral y asegurar un despertar más activo y consciente. Además, la aplicación recopilará datos comportamientos de los usuarios, lo que permitirá disminuir la dificultad o aumentar según el tiempo que demore en desactivar la alarma, garantizando así una experiencia de despertar más satisfactoria, efectiva y entretenida.

- Experiencia usuario: Ofrecer un método de despertar que se adapte a las necesidades individuales de los usuarios, proporcionando una herramienta que garantice un despertar más activo y entretenido.
- Activación cerebral: Incorporar ejercicios cognitivos que desafíen la mente del usuario, promoviendo una mayor agilidad mental desde el momento del despertar.
- Obtención de datos: Recopilar información sobre el comportamiento de los usuarios con el fin de aumentar o disminuir la dificultad de los retos, mejorando la personalización de la experiencia.

4.3. Alcances y Limitaciones de la Solución

■ Alcances:

- Realización de una aplicación móvil para crear alarmas personalizadas con desafíos de distintas dificultades.
- Entrega de documentación técnica, documentación de código y manual de usuario.

■ Limitaciones:

- La aplicación solo se podrá utilizar en un dispositivo móvil Android.
- La aplicación solo estara disponible en español.

5. Metodología, Herramientas, y Ambiente de Desarrollo

En esta sección se describirán las metodologías que se usarán para gestionar el ciclo de vida del proyecto. Además, se detallarán las herramientas y el ambiente de desarrollo en que se trabajará.

5.1. Metodología a Usar

Para el proyecto se utilizará la metodología ágil SCRUM[1]. Esta metodología fue desarrollada por los desarrolladores de software Ken Schwaber y Jeff Sutherland. El marco de trabajo Scrum consiste en los Equipos Scrum y sus roles, eventos, artefactos y reglas asociadas[2]. Cada componente dentro del marco de trabajo sirve para un propósito específico y es esencial para el éxito de Scrum. El propósito de utilizar esta metodología es que al ser ágil nos ofrece una adaptabilidad a los requisitos, además que nos ofrece adaptabilidad a los requisitos y fomenta la colaboración continua entre los miembros del equipo. Esto permite responder de manera rápida a los cambios en el entorno del proyecto y a las necesidades del cliente, lo que a su vez contribuye a la entrega de productos de alta calidad en ciclos de desarrollo cortos.

5.2. Herramientas de Desarrollo

5.2.1. Hardware

Para este proyecto se cuenta con 6 computadores personales y 1 teléfono celular de prueba como se muestra en la tabla 1.

Cuadro 1: Hardware

PC	Procesador	Ram	Sistema operativo	Propósito
PC1	Intel Core i5-10300H	16 GB	Windows 11	Desarrollo
PC2	Ryzen 5 2600x	16GB	Windows 10	Desarrollo
PC3	Ryzen 7 4800H	16GB	Windows 11	Pruebas
PC4	Ryzen 7 4800H	16GB	Windows 11	Desarrollo y Pruebas
PC5	Intel Core i5-4690k	16GB	Arch Linux	Desarrollo y Pruebas
PC6	MacBook Air 2015	4GB	Arch Linux	Desarrollo
Celular1	POCO M4 Pro 5G	6GB	Android	Pruebas

5.2.2. Software

Para el software se contarán con los siguientes programas especificados en la tabla 2.

Cuadro 2: Software

Programa	Versión
Visual Studio Code	1.85.1
Kotlin	2.0.0
SQLite	3.45.2
Android Studio	2024.2.1.9
GitHub	3.4.3

5.3. Ambiente de Desarrollo

El proyecto será desarrollado en las instalaciones del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación de la Universidad de Santiago de Chile. También se hará uso de los espacios provistos por la Biblioteca Central de la misma institución. Las reuniones a distancia serán realizadas a través de Discord. Se almacenará la información de los avances y reuniones en Google Drive y se hará uso de GitHub para coordinar el desarrollo de la aplicación. Para el progreso exitoso de este proyecto será necesario conjugar las distintas cargas académicas y responsabilidades personales de cada miembro del equipo de trabajo. El uso de la metodología ágil será de gran utilidad con su enfoque primeramente en las personas.

Los recursos humanos se pueden apreciar en la Tabla 3 con los cargos de cada integrante.

Cuadro 3: Recursos Humanos

Integrante	Cargo
Oswaldo Soto	Product Owner
Gabriel Carrillo	Scrum Master
Erick Aranda	Team
Jose Cuellar	Team
Elías Gangas	Team
Vicente Rojas	Team

6. Plan de Trabajo

En esta sección se detalla la planificación de entrevistas del proyecto y se presenta la carta Gantt.

6.1. Planificación de Entrevistas

En la Tabla 4, se muestran la fecha de reuniones de trabajo y entrevistas con el dueño del producto, Oswaldo Soto, con la razón de ajustar los objetivos del producto final de software.

Cuadro 4: Entrevistas

Fecha	Entrevistado	Razón
14/10	Oswaldo Soto	Formalización del Anteproyecto
18/10	Oswaldo Soto	Captura de Requerimientos
06/01	Oswaldo Soto	Entrega del proyecto

6.2. Planificación del Proyecto

Se establece una programación simple del proyecto dividido en 5 etapas principales:

- **Etapas 1:** Anteproyecto. Definición y planificación del proyecto ágil.
- **Etapas 2:** Análisis de requerimientos y casos de uso.

- **Etapa 3:** Análisis Orientado a Objetos (AOO).
- **Etapa 4:** Diseño Orientado a Objetos (DOO).
- **Etapa 5:** Programación Orientada a Objetos (POO).

A continuación se presenta la planificación del proyecto mediante la carta Gantt correspondiente.

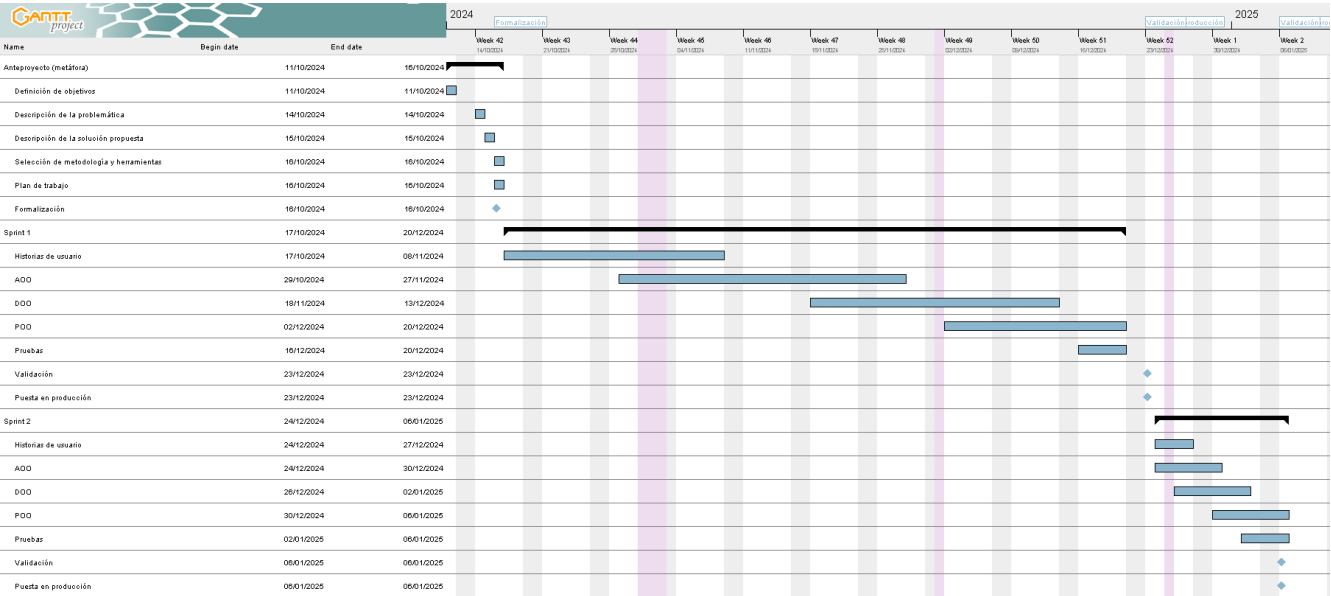


Figura 1: Carta Gantt

7. Conclusiones

El proyecto detallado en este informe tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación móvil de alarmas para la plataforma Android. Para esto, se definió claramente la metodología a usar, además de los hitos importantes que se consideran en la planificación. Se establecen las fechas de dichos hitos a través de una carta Gantt, además de los recursos humanos y tecnologías que serán utilizadas para su desarrollo.

El trabajo se realizó de manera híbrida, trabajando tanto de forma presencial en la universidad, como a través de medios digitales. Habiendo dado término a esta etapa del proyecto, el equipo se encuentra preparado para comenzar la siguiente etapa de “Análisis de requerimientos y casos de uso”.

Referencias

- [1] **Schwaber, K.** (1997). *Scrum development process*, in *Business Object Design and Implementation: Scrum development process Proceedings 16 October 1995, Austin, Texas*, pp. 117-134. Springer.
- [2] **Scrum Alliance.** (2020). *La Guía de Scrum*.