Propuesta proyecto APT

Nombre: Andrés Fernández

Fecha: 02/09/2025

Índice

[Abstract 3](#_Toc207733212)

[Español 3](#_Toc207733213)

[Ingles 3](#_Toc207733214)

[Descripción del Proyecto 4](#_Toc207733215)

[Argumentos sobre factibilidad del proyecto 5](#_Toc207733216)

[Objetivos 5](#_Toc207733217)

[Metodología 6](#_Toc207733218)

[Plan de Trabajo 6](#_Toc207733219)

[Fase 1 (Sprints 1-2): Planificación 6](#_Toc207733220)

[Fase 2 (Sprints 3-4): Desarrollo de funcionalidades principales y Documentación 6](#_Toc207733221)

[Fase 3 (Sprints 5-6): Implementación de funcionalidades avanzadas, pruebas y Documentación 6](#_Toc207733222)

[Fase 4 (Sprint 7): Finalización, presentación y Documentación 7](#_Toc207733223)

[Propuestas de evidencias 7](#_Toc207733224)

[Conclusión 8](#_Toc207733225)

[Reflexión 8](#_Toc207733226)

# Abstract

## **Español**

Este proyecto es una aplicación móvil diseñada para fomentar el turismo cultural y patrimonial en Santiago. La aplicación permite a los usuarios obtener insignias digitales escaneando códigos QR en varios sitios históricos y culturales. Las características principales incluyen un perfil para mostrar las insignias obtenidas y un mapa interactivo para descubrir lugares de interés cercanos. El propósito  es alentar a los usuarios a interactuar con la historia y la cultura chilena de una manera educativa e interactiva, yendo más allá de la simple fotografía. El proyecto se gestionará utilizando la metodología ágil Scrum, aprovechando una amplia gama de habilidades en el desarrollo de software, bases de datos y gestión de proyectos.

## Ingles

This project is a mobile application designed to promote cultural and heritage tourism in Santiago. The app allows users to earn digital badges by scanning QR codes at various historical and cultural sites. The main features include a profile to display collected badges and an interactive map to discover nearby places of interest. The core purpose is to encourage users to engage with Chilean history and culture in an educational and interactive way, moving beyond simple photography. The project will be managed using the Scrum agile methodology, leveraging a wide range of skills in software development, databases, and project management.

# Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil con el objetivo de hacer entretenida la experiencia de los visitantes en lugares culturales y patrimoniales de la ciudad de Santiago. La aplicación permitirá a los usuarios escanear códigos QR ubicados en sitios específicos para obtener una insignia digital única. A medida que el usuario visite más lugares y acumule más insignias, estas se mostrarán en su perfil, creando un sistema de recompensa y gamificación. Además, la aplicación contará con un mapa interactivo que

mostrará los puntos de interés cultural y patrimonial cercanos, incentivando a los usuarios a explorar más y a conocer la historia que rodea a cada lugar.

Este proyecto busca también cumplir con las competencias del perfil de egreso, como lo sería ofrecer propuestas de solución informática , ya que la app es una solución al problema de la falta de interacción educativa en el turismo cultural y patrimonial , también a la hora de llevar esta idea al mundo real tendremos que gestionar el proyecto , lo que incluye construir modelos de datos, ver qué tipo de arquitectura es la más indicada para esto, en que lenguaje y framework se programará , además de estipular qué metodología usaremos. Al analizar lo anteriormente mencionado , observamos que el proyecto cumple la mayoría sino todas las competencias que se espera de un ingeniero en  informática egresado de Duoc UC.

Por último el proyecto se alinea con mis intereses profesionales en el desarrollo de software, bases de datos y arquitectura, ya que, al desarrollar este proyecto pondría en práctica todos mis intereses que se estrechan con el backend. Además, que al querer llevar la idea a la vida real,uno busca cómo hacer que la aplicación funcione y de esta forma , el estudiante busca , investiga y pregunta cómo conseguirlo.

# Argumentos sobre factibilidad del proyecto

El proyecto es factible dentro de la asignatura porque abarca varias áreas fundamentales de la carrera, como bases de datos, programación móvil, arquitectura ,gestión de proyectos y metodologías de desarrollo, lo que permite la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera . Además, al ser una solución innovadora lo diferencia, ya que busca educar sobre la historia y cultura en lugar de limitarse a la toma de fotografías. La implementación de la metodología Scrum permitirá una gestión eficiente del tiempo y los recursos, asegurando que se cumplan los objetivos dentro del plazo establecido.

# Objetivos

1. Desarrollar una aplicación móvil funcional: Crear una aplicación nativa o multiplataforma con una interfaz de usuario intuitiva.
2. Implementar un sistema de recompensas con insignias: Desarrollar la lógica de escaneo de códigos QR y la asignación de insignias a los perfiles de usuario.
3. Crear un mapa interactivo: Integrar un servicio de mapas para mostrar la ubicación de los lugares culturales y patrimoniales de Santiago.
4. Diseñar y construir una base de datos: Establecer una base de datos robusta para gestionar información de usuarios, lugares e insignias.

# Metodología

Para la gestión del proyecto se utilizará la metodología ágil Scrum. El proyecto se dividirá en Sprints de una semana. Antes del inicio, se definirá un Product Backlog con las funcionalidades prioritarias y cada Sprint incluirá las siguientes actividades:

Sprint Planning: Se seleccionarán las tareas del Product Backlog para el Sprint.

Daily Scrum: Reuniones diarias de 15 minutos para sincronizar el trabajo del equipo.

Desarrollo: Implementación de las funcionalidades seleccionadas.

Sprint Review: Demostración de lo desarrollado al docente correspondiente.

Sprint Retrospective: Reflexión sobre el proceso para identificar mejoras para el próximo Sprint.

# Plan de Trabajo

A continuación se detalla el plan de trabajo referente al proyecto móvil, utilizando la metodología ágil Scrum:

## Fase 1 (Sprints 1-2): Planificación

Semana 1: Definición del Product Backlog, diseño de la interfaz de usuario (UI/UX) y creación de wireframes.

Semana 2: Diseño del modelo de la base de datos y la arquitectura de la aplicación.

## Fase 2 (Sprints 3-4): Desarrollo de funcionalidades principales y Documentación

Semana 3: Implementación del sistema de autenticación de usuarios y la base de datos.

Semana 4: Desarrollo del escáner de QR y la lógica de asignación de insignias.

Documentación: Redacción de la documentación técnica de las funcionalidades desarrolladas.

## Fase 3 (Sprints 5-6): Implementación de funcionalidades avanzadas, pruebas y Documentación

Semana 5: Integración del mapa interactivo con los puntos de interés.

Semana 6: Pruebas de usabilidad y corrección de errores.

Documentación: Actualización de la documentación técnica y creación de un manual de usuario.

## Fase 4 (Sprint 7): Finalización, presentación y Documentación

Semana 7: Ajustes finales y preparación de la presentación del proyecto.

Documentación: Recopilación y consolidación de toda la documentación del proyecto.

# Propuestas de evidencias

En este apartado se mostrarán las evidencias de las actividades realizadas en cada fase del proyecto.

1. Fase 1: Documentos de planificación, wireframes de la aplicación, diagrama de la base de datos y un documento de arquitectura.

1. Fase 2: Un prototipo funcional de la aplicación con la autenticación y el escáner de QR. Documentación técnica de las funcionalidades desarrolladas.

1. Fase 3: Una versión beta de la aplicación que incluya el mapa y todas las funcionalidades principales. Documentación técnica actualizada y manual de usuario.

1. Fase 4: El código fuente completo en un repositorio de GitHub, un video de demostración de la aplicación en funcionamiento, la presentación final y la documentación completa del proyecto.

# Conclusión

Developing this proposal allowed me to integrate different areas of computer science into a single project, from database design to architecture and project management with agile methodologies. I believe the application has not only academic value but also practical potential, since it provides an innovative way to experience cultural tourism in Santiago. This project also connects directly with my professional interests in backend and software development, which strengthens my motivation to continue improving my technical and management skills in order to bring ideas like this to a real and applicable level.

# Reflexión

While working on this proposal, I realized the importance of organizing tasks with a clear methodology such as Scrum, which makes it possible to break progress into concrete and achievable steps. I also understood that a project is not just about programming, but also about planning, modeling, and making architectural and technological decisions that shape the final result. Beyond the technical aspects, this experience motivates me to keep exploring how computer science can contribute in different areas, such as cultural heritage, and how my professional interests can align with solutions that have a positive social impact.