

BANCO DE TIEMPO COMUNITARIO

Integrantes:

Alexis Solis Nuñez

Docente: Gerardo Caro Salazar

Asignatura: Capstone

Sección: 001D

Índice

Contenido

[1. Abstract 3](#_Toc203077426)

[2. Descripción breve del proyecto APT 4](#_Toc203077427)

[3. Justificando su relevancia. 5](#_Toc203077428)

[4. Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso. 6](#_Toc203077429)

[5. Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales. 6](#_Toc203077430)

[6. Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura. 7](#_Toc203077431)

[7. Objetivos 9](#_Toc203077432)

[8. Propuesta de metodología 10](#_Toc203077433)

[9. Plan de trabajo 11](#_Toc203077434)

[10. Determinación de evidencias y su justificación. 12](#_Toc203077435)

[11. Carta Gantt 14](#_Toc203077436)

[12. Requerimientos funcionales 15](#_Toc203077437)

[13. Requerimientos no funcionales 16](#_Toc203077438)

[14. Tecnologías a utilizar 18](#_Toc203077439)

[15. Definición de Epicas 18](#_Toc203077440)

[16. Historias de usuarios 20](#_Toc203077441)

[ 20](#_Toc203077442)

[17. Casos de uso 21](#_Toc203077443)

# Abstract

El presente proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma digital colaborativa para la creación de un *banco de tiempo*, cuyo objetivo es facilitar el intercambio de servicios entre personas, utilizando el tiempo como moneda de valor. A través de esta plataforma, los usuarios podrán ofrecer y solicitar actividades como clases, asesorías, ayuda doméstica, entre otros, estableciendo acuerdos igualitarios basados en horas ofrecidas y recibidas, sin necesidad de dinero.

La solución responde a la necesidad de fomentar redes de apoyo mutuo, especialmente en comunidades con recursos limitados, promoviendo la economía colaborativa, el aprendizaje comunitario y la valorización del conocimiento cotidiano. Entre las funcionalidades principales se incluyen el registro de usuarios, publicación de servicios, sistema de intercambio por horas, agenda compartida, chat interno y reputación basada en valoraciones.

El desarrollo de la plataforma se llevará a cabo utilizando la metodología ágil Scrum, permitiendo flexibilidad y mejora continua a través de sprints quincenales, revisión de entregables y validación con usuarios reales. Se espera que el proyecto fortalezca el sentido de comunidad, fomente la inclusión social y proporcione una alternativa práctica y sustentable para acceder a servicios.

A futuro, se contempla la integración de geolocalización para facilitar intercambios locales, un sistema de recomendaciones inteligentes y una versión móvil para ampliar el alcance del banco de tiempo.

The present project consists of the development of a collaborative digital platform for the creation of a *time bank*, aimed at facilitating the exchange of services between individuals using time as a unit of value. Through this platform, users will be able to offer and request activities such as classes, consultations, household help, among others, by establishing equal agreements based on hours exchanged, without the use of money.

This solution addresses the need to foster mutual support networks, especially in communities with limited resources, promoting collaborative economy, community learning, and the appreciation of everyday skills. Core features include user registration, service posting, hour-based exchange system, shared calendar, internal messaging, and a reputation system based on ratings.

The platform will be developed using the agile Scrum methodology, allowing for flexibility and continuous improvement through biweekly sprints, deliverable reviews, and real-user validation. This project is expected to strengthen community engagement, promote social inclusion, and provide a practical and sustainable alternative to access services.

In the future, features such as geolocation for local exchanges, smart recommendations, and a mobile version are planned to expand the reach of the time bank.

# Descripción breve del proyecto APT

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación interactiva de banco de tiempo, cuyo objetivo es facilitar el intercambio de servicios entre personas, usando como moneda de valor el tiempo invertido. A través de esta plataforma, los usuarios podrán ofrecer y solicitar servicios diversos, intercambiando horas de su tiempo en lugar de dinero.

La aplicación permitirá a los usuarios:

* Registrar y visualizar ofertas de intercambio de servicios con el número de horas ofrecidas.
* Aceptar intercambios publicados por otros usuarios.
* Consultar un historial que muestre tanto los intercambios que han aceptado como los que otros han aceptado de ellos.
* Ver el total de horas acumuladas, ya sea por ofrecer o recibir servicios.

La plataforma estará orientada a fomentar la colaboración, el apoyo mutuo y la economía solidaria. Su diseño se enfocará en ser simple, claro y accesible para todo tipo de usuarios.

# Justificando su relevancia.

En el contexto social y económico actual, la colaboración comunitaria y el acceso equitativo a servicios básicos se han vuelto elementos fundamentales para fortalecer el tejido social. En este sentido, los bancos de tiempo surgen como una alternativa solidaria y sostenible que permite a las personas intercambiar servicios usando el tiempo como única moneda de valor, promoviendo la equidad, la ayuda mutua y la valorización del conocimiento cotidiano.

En Chile, las desigualdades en el acceso a servicios como apoyo académico, cuidado de personas mayores, reparación de artefactos o clases particulares son evidentes en muchas comunidades. Esta realidad se ve agravada en contextos de crisis económica o precariedad laboral, donde muchas personas no tienen recursos económicos, pero sí conocimientos y habilidades valiosas que podrían intercambiar. Un banco de tiempo permite democratizar el acceso a estos servicios, integrando a personas de diversos contextos en una red basada en la confianza y la reciprocidad.

A diferencia de las plataformas tradicionales de servicios o redes sociales, el banco de tiempo promueve la no monetización del intercambio, dando valor al tiempo de cada persona por igual, sin importar su formación profesional o nivel económico. Esta característica lo convierte en una herramienta de inclusión social, donde adultos mayores, jóvenes, estudiantes, personas desempleadas o con trabajos informales pueden participar en igualdad de condiciones.

El desarrollo de esta aplicación permitirá a los usuarios:

- Registrar e intercambiar horas por servicios.  
 - Consultar el historial de intercambios realizados.  
 - Ver el total de horas acumuladas como oferentes o receptores.  
 - Gestionar fácilmente sus intercambios a través de una interfaz intuitiva.

Además, al digitalizar esta lógica de intercambio solidario, el proyecto permite escalar la iniciativa más allá de redes pequeñas o locales, facilitando su uso en entornos comunitarios, organizaciones sin fines de lucro, juntas de vecinos, o incluso como complemento a programas sociales y educativos.

Frente a referentes internacionales como TimeRepublik o HourWorld, plataformas similares activas en Estados Unidos y Europa, este proyecto se enfoca en el contexto latinoamericano, considerando realidades culturales, barreras tecnológicas y necesidades locales específicas. Su desarrollo también contempla una interfaz amigable para personas con bajo nivel de alfabetización digital, asegurando una mayor inclusión.

En resumen, este proyecto no solo entrega una herramienta tecnológica funcional, sino que aporta al fortalecimiento del tejido social, la cooperación y la resiliencia comunitaria, proponiendo una forma alternativa y humana de intercambiar valor sin dinero.

# Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso.

El proyecto Banco de Tiempo Comunitario permitió poner en práctica diversas competencias del perfil de egreso de forma integrada, a través del diseño, desarrollo y validación de una solución tecnológica con impacto social.

**Entre las competencias desarrolladas destacan:**

**Pensamiento crítico y solución de problemas:** El proyecto abordó una problemática real la necesidad de acceso equitativo a servicios y propuso una solución innovadora basada en economía colaborativa. La toma de decisiones técnicas y funcionales se apoyó en análisis reflexivo y contextualizado.

**Gestión de proyectos:** Se planificó y ejecutó el desarrollo mediante una versión adaptada de la metodología Scrum, lo que implicó organización por objetivos, cronogramas y control de avances, permitiendo cumplir con los entregables definidos.

**Comunicación efectiva:** Fue necesario traducir una idea técnica en una solución comprensible para usuarios no especializados. La interfaz, los formularios y el flujo de uso fueron diseñados pensando en la accesibilidad y claridad de la comunicación.

**Responsabilidad ética y compromiso social**: El banco de tiempo promueve valores como la solidaridad, la equidad y el trabajo comunitario. El proyecto refleja una orientación ética hacia el bienestar común, el fortalecimiento del tejido social y el respeto por las capacidades de cada persona.

**Autonomía y aprendizaje continuo:** Dado que fue desarrollado por una sola persona, el proyecto requirió una constante búsqueda de soluciones, autoformación y adaptación a nuevas herramientas y lenguajes técnicos.

En conjunto, el proyecto permitió demostrar la aplicabilidad de los aprendizajes adquiridos a lo largo de la carrera en un contexto práctico, socialmente significativo y técnicamente exigente.

# Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales.

El proyecto APT “Banco de Tiempo” se relaciona directamente con mis intereses profesionales al permitirme aplicar conocimientos en desarrollo de software para resolver una necesidad real dentro de una comunidad. Me interesa crear soluciones tecnológicas que tengan un impacto social positivo, y este proyecto responde justamente a esa motivación, ya que fomenta la colaboración y el acceso igualitario a servicios mediante una plataforma justa y no monetaria.

Además, el enfoque del banco de tiempo me permite desarrollar habilidades prácticas en el diseño de interfaces funcionales, estructuración de bases de datos orientadas a la experiencia del usuario, y la implementación de lógica de negocio enfocada en el intercambio equitativo de tiempo. Todo esto fortalece mis capacidades como futuro profesional en informática.

# Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura.

El desarrollo del banco de tiempo es factible dentro del marco de esta asignatura, ya que su alcance está bien delimitado: los módulos clave incluyen el registro de usuarios, la publicación y aceptación de intercambios, el seguimiento del historial y la visualización de horas acumuladas. Estos componentes pueden desarrollarse con herramientas y conocimientos adquiridos hasta la fecha

Sin embargo, es importante mencionar que el proyecto está siendo desarrollado de forma individual, lo que representa un desafío considerable. Trabajar sin un equipo limita la posibilidad de distribuir tareas y ralentiza el progreso, ya que todas las áreas del sistema (diseño, base de datos, lógica de negocio e interfaz) deben ser cubiertas por una sola persona.

Además, mis conocimientos en desarrollo web aún no son avanzados, ya que provienen principalmente de lo aprendido en Duoc UC y de la experiencia práctica que he adquirido mientras desarrollo este mismo sistema. Esto implica que, aunque tengo claridad sobre las funcionalidades que deseo implementar, la complejidad técnica y el tiempo disponible dificultan alcanzar todo el potencial del proyecto.

A pesar de estas limitaciones, con una planificación estructurada, el uso de herramientas accesibles y una ejecución centrada en objetivos mínimos viables, el proyecto puede llevarse a cabo dentro del marco de la asignatura.

# Objetivos

Diseñar e implementar una plataforma web colaborativa que funcione como un Banco de Tiempo Comunitario, permitiendo el intercambio de servicios y conocimientos entre personas a través del uso del tiempo como moneda de cambio, fomentando la inclusión social, el aprendizaje mutuo y la solidaridad.

**Objetivo general**: Desarrollar una aplicación digital que permita a las personas intercambiar servicios usando el tiempo como moneda de valor, promoviendo la cooperación comunitaria sin necesidad de dinero.

#### Objetivos específicos:

1. Desarrollar una plataforma web funciona
2. Implementar un sistema de gestión de tiempo
3. Fomentar la participación de distintos grupos sociales
4. Promover el aprendizaje colaborativo
5. Evaluar el impacto social y comunitario

Objetivos a Futuro:

**Canje de horas por premios o beneficios**  
Explorar alianzas con comercios locales para que los usuarios puedan intercambiar horas acumuladas por recompensas como cupones de comida rápida, productos o descuentos.

**Sistema de logros o reconocimientos**  
Incorporar insignias o niveles según la participación del usuario (por ejemplo, número de horas ofrecidas o cantidad de intercambios exitosos), para fomentar la motivación y constancia.

**Versión móvil multiplataforma**  
Desarrollar una app nativa para Android e iOS que permita a los usuarios gestionar sus intercambios y consultar su historial desde el celular.

**Espacio comunitario dentro de la plataforma**  
Crear una sección donde los usuarios puedan comunicarse, compartir ideas, ofrecer ayuda grupal o coordinar eventos comunitarios.

# Propuesta de metodología

Para el desarrollo del proyecto APT “Banco de Tiempo” se utilizará la metodología ágil Scrum, adaptada a un entorno de trabajo individual. Esta metodología permite dividir el desarrollo en ciclos cortos e iterativos llamados sprints que facilitan la planificación, el seguimiento de avances y la mejora continua del sistema.

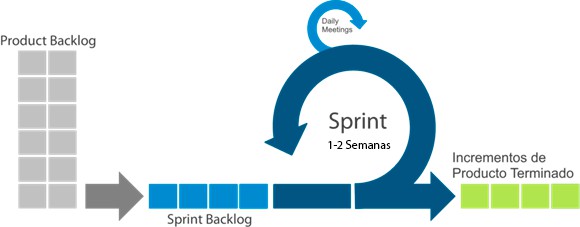
Cada sprint tendrá una duración estimada de 1 a 2 semanas, en los que se establecerán tareas específicas como diseño de interfaz, conexión con base de datos, implementación de funcionalidades (registro, historial, acumulación de horas), y validación con pruebas básicas.

#### Estructura del Trabajo en Scrum:

Aunque Scrum está pensado para equipos, en este caso se utilizarán sus principios clave para organizar el proyecto de forma eficiente:

* **Backlog del producto**: listado de funcionalidades a implementar.
* **Sprint planning**: planificación de tareas por semana.
* **Revisión de sprint**: evaluación de lo logrado y ajustes si es necesario.
* **Documentación de avances**: para tener trazabilidad del progreso y decisiones tomadas.

Esta metodología es adecuada para proyectos en etapa formativa, ya que permite ajustar prioridades según el avance real, y facilita mantener el control del desarrollo sin desbordar tiempos ni recursos.



# Plan de trabajo

El siguiente plan de trabajo detalla las actividades clave que se desarrollarán en el proyecto “Banco de Tiempo”, alineadas con los objetivos planteados y organizadas por sprints. Dado que el desarrollo del sistema es individual, las tareas han sido planificadas considerando la carga de trabajo y los conocimientos actuales del desarrollador.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Descripción | Sprint | Duración estimada | Responsable |
| Levantamiento de requerimientos | Identificar funcionalidades básicas: registro, publicación, aceptación e historial. | 1 | 3 días | Estudiante |
| Diseño de base de datos | Crear modelo de datos para usuarios, ofertas, intercambios e historial. | 1 | 3 días | Estudiante |
| Desarrollo del sistema de registro/login | Implementar formularios de ingreso y autenticación de usuarios. | 2 | 4 días | Estudiante |
| Publicación y visualización de ofertas | Crear módulo para que usuarios publiquen y visualicen intercambios disponibles. | 2 | 5 días | Estudiante |
| Lógica de aceptación de intercambios | Programar la lógica que permite aceptar y validar intercambios. | 3 | 5 días | Estudiante |
| Registro y visualización de historial | Implementar una sección donde el usuario vea su historial de intercambios. | 3 | 4 días | Estudiante |
| Acumulación y visualización de horas | Desarrollar cálculo automático de horas ofrecidas y recibidas. | 4 | 3 días | Estudiante |
| Pruebas funcionales | Verificar el correcto funcionamiento de cada módulo. | 4 | 3 días | Estudiante |
| Ajustes finales y mejoras de interfaz | Mejorar la experiencia de usuario en base a pruebas y feedback. | 5 | 4 días | Estudiante |
| Documentación técnica | Redactar documentación del proyecto y manual básico de usuario. | 5 | 2 días | Estudiante |

# Determinación de evidencias y su justificación.

A continuación, se detallan las evidencias del proyecto clasificadas como de avance o finales, junto a su descripción y justificación correspondiente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo de evidencia (avance o final) | Nombre de la evidencia | Descripción | Justificación |
| Avance | Registro y autenticación | Pantallas funcionales de login y registro de usuarios. | Permite el acceso seguro y personalizado a la plataforma. |
| Avance | Publicación de ofertas | Formulario para publicar servicios disponibles con tiempo ofrecido. | Es el núcleo del intercambio entre usuarios. |
| Avance | Aceptación de ofertas | Opción de aceptar intercambios ofrecidos por otros usuarios. | Valida la interacción y disponibilidad de los usuarios. |
| Final | Historial de intercambios | Módulo donde los usuarios visualizan sus intercambios realizados. | Aporta transparencia y trazabilidad al sistema. |
| Final | Horas acumuladas | Resumen de horas ofrecidas y recibidas por el usuario. | Garantiza que el sistema respete el valor de los intercambios. |
| Final | Pruebas funcionales | Documentación de pruebas de las funcionalidades clave. | Verifica que el sistema cumpla sus objetivos de manera correcta. |

# Carta Gantt

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Requerimientos funcionales

Los siguientes requerimientos funcionales definen las características esenciales que debe cumplir la página Banco de Tiempo. Cada requerimiento describe una función específica que el sistema debe realizar para permitir la interacción entre los usuarios, el manejo de servicios, y el seguimiento del tiempo intercambiado. Estos requerimientos están orientados a garantizar que la plataforma sea funcional, segura y fácil de usar para todos los participantes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Nombre | Actor relacionado | Descripción |
| RF01 | Registro de usuario | Usuario | Permite a nuevos usuarios registrarse con su información básica y habilidades. |
| RF02 | Inicio de sesión | Usuario | Permite a los usuarios acceder al sistema mediante contraseña. |
| RF03 | Publicación de ofertas | Usuario | Permite crear y publicar servicios indicando descripción, categoría y horas ofrecidas. |
| RF04 | Visualización de ofertas | Usuario | Muestra al usuario las ofertas de tiempo disponibles en la plataforma. |
| RF05 | Aceptación de ofertas | Usuario | Permite aceptar ofertas publicadas por otros usuarios, iniciando un intercambio. |
| RF06 | Historial de intercambios | Usuario | Muestra un registro de servicios prestados y recibidos, con fecha y horas. |
| RF07 | Cálculo de horas acumuladas | Sistema | Calcula las horas ofrecidas y recibidas, y muestra el saldo de tiempo del usuario. |
| RF08 | Edición/eliminación de ofertas | Usuario | Permite modificar o eliminar ofertas propias mientras no hayan sido aceptadas. |
| RF09 | Notificación de aceptación | Sistema | Notifica al usuario cuando una de sus ofertas ha sido aceptada por otro miembro. |
| RF10 | Cierre automático de ofertas | Sistema | Elimina del listado público las ofertas que ya han sido aceptadas. |

# Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales establecen las condiciones de calidad y restricciones técnicas que debe cumplir el sistema Banco de Tiempo. Estos aspectos no están directamente relacionados con funciones específicas, pero son fundamentales para garantizar el rendimiento, seguridad, usabilidad y mantenibilidad de la aplicación. Aseguran que el sistema sea confiable, eficiente y adecuado para su uso a largo plazo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Nombre | Actor relacionado | Descripción |
| RNF01 | Usabilidad | Usuario | El sistema debe tener una interfaz intuitiva y fácil de usar para personas con conocimientos técnicos básicos. |
| RNF02 | Rendimiento | Sistema | Las operaciones comunes (registro, publicación, aceptación) deben procesarse en menos de 3 segundos. |
| RNF03 | Disponibilidad | Sistema | La plataforma debe estar disponible al menos el 95% del tiempo, excluyendo mantenimientos planificados. |
| RNF04 | Seguridad | Sistema | Los datos personales y credenciales deben estar protegidos mediante cifrado y autenticación segura. |
| RNF05 | Escalabilidad | Sistema | El sistema debe permitir la incorporación de más usuarios y servicios sin degradar su rendimiento. |
| RNF06 | Compatibilidad | Sistema | La aplicación debe ser accesible desde navegadores modernos y dispositivos móviles. |
| RNF07 | Mantenibilidad | Desarrollador | El código debe estar estructurado para facilitar futuras modificaciones y mejoras. |
| RNF08 | Accesibilidad | Usuario | El sistema debe considerar buenas prácticas de accesibilidad para personas con dificultades visuales o motoras. |

# Tecnologías a utilizar

#### ****Visual Studio Code****

Editor de código fuente utilizado para el desarrollo del proyecto. Su ligereza, soporte para múltiples lenguajes y extensiones lo convierten en una herramienta ideal para desarrollo web ágil e individual.

#### ****CSS****

Lenguaje de estilos usado para personalizar la apariencia visual del sistema, asegurando una interfaz agradable y fácil de usar.

#### ****PHP****

Lenguaje de programación del lado del servidor usado para manejar la lógica principal del sistema, como el registro de usuarios, inicio de sesión, creación y aceptación de intercambios, validación de sesiones y consultas a la base de datos.

#### ****MySQL****

Sistema de gestión de base de datos utilizado para almacenar usuarios, intercambios, ofertas y el historial de horas acumuladas. Permite la persistencia de datos y relaciones entre entidades clave del sistema.

# Definición de Epicas

Se definieron épicas, que representan bloques de trabajo amplios dentro del desarrollo del proyecto Banco de Tiempo. Cada épica agrupa funcionalidades relacionadas con un objetivo específico del sistema. Estas se descomponen en historias de usuario, que permiten una mejor planificación, asignación y seguimiento del trabajo a lo largo de los sprints.

| **Código** | **Épica** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| E1 | Gestión de usuarios | Incluye el registro, inicio de sesión, autenticación y gestión básica de perfil. |
| E2 | Intercambio de servicios | Permite a los usuarios ofrecer, aceptar y visualizar ofertas de tiempo. |
| E3 | Historial y control de horas | Registro de intercambios realizados, cálculo de horas ganadas y usadas. |
| E4 | Notificaciones y seguimiento | Gestión de alertas sobre ofertas aceptadas, cierre automático y control de estado. |
| E5 | Interfaz y experiencia de usuario | Mejoras en diseño visual, usabilidad y navegación amigable para los usuarios. |

# Historias de usuarios

# 

# Casos de uso

