**Informe Formativo Fase 1**

**Capstone**

**Grupo 1:**

**Nelly Becerra**

**Felipe Cáceres**

**Vladimir Chamorro**

**ÍNDICE.**

[**ABSTRACT 3**](#_as92a1examv)

[**INTRODUCCIÓN 3**](#_8381j477isff)

[**DESARROLLO 3**](#_2je1u7qt8na)

[**OBJETIVOS 5**](#_8eprangfoeum)

[**METODOLOGÍA 6**](#_49m8e0a03lmb)

[**PLAN DE TRABAJO 7**](#_balbhlknmnjc)

[**EVIDENCIAS 9**](#_oag12hplfwg2)

[**CONCLUSIONES 10**](#_kf100faod4r2)

[**REFLEXIONES. 11**](#_vk8skyu3fe3)

# ABSTRACT

El proyecto APT consiste en el desarrollo de un sistema para la "Tribu de Mamás" con el objetivo de centralizar y automatizar la gestión de suscripciones, eventos y beneficios, mejorando la comunicación entre los usuarios y automatizando procesos clave. La plataforma integrará sistemas de suscripción, cupones digitales, calendarios de eventos, perfiles de usuario, un dashboard de métricas y un foro, todo ello orientado a optimizar la eficiencia operativa y la experiencia del usuario.

The APT project involves developing a system for the "Tribu de Mamás" with the goal of centralizing and automating the management of subscriptions, events, and benefits, improving user communication, and automating key processes. The platform will integrate subscription systems, digital coupons, event calendars, user profiles, a metrics dashboard, and a forum, all aimed at optimizing operational efficiency and enhancing the user experience.

# INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, las comunidades buscan constantemente formas más eficientes de organizar y gestionar sus actividades. La "Tribu de Mamás" no es una excepción; esta comunidad, centrada en proporcionar apoyo y recursos a madres, requiere una plataforma que les permita gestionar suscripciones, eventos y beneficios de manera centralizada. Este informe presenta el desarrollo de una solución web destinada a satisfacer estas necesidades, integrando diversas funcionalidades que optimizan la comunicación entre los usuarios y automatizan procesos clave.

La relevancia de este proyecto radica en la creciente dependencia de las comunidades en herramientas digitales para mantenerse organizadas y conectadas. A través de la implementación de esta plataforma, la "Tribu de Mamás" podrá mejorar significativamente su eficiencia operativa, proporcionando una experiencia de usuario más fluida y personalizada. Este informe detalla el desarrollo del proyecto, la relación con las competencias profesionales requeridas, y la factibilidad del mismo dentro del marco de la asignatura.

# DESARROLLO

**Descripción del Proyecto:**

El proyecto consiste en desarrollar una plataforma web para la "Tribu de Mamás" con el objetivo de centralizar la gestión de suscripciones, eventos y beneficios, optimizando la comunicación entre los usuarios y automatizando procesos clave para mejorar la eficiencia operativa y la experiencia de usuario.

La plataforma integrará un **sistema de suscripción** que permitirá a las mamás suscribirse fácilmente y realizar pagos en línea. Se automatizarán notificaciones de confirmación de pagos, asegurando que los usuarios estén informados de sus transacciones de manera oportuna, reduciendo así la necesidad de intervención manual.

Se implementará un **sistema avanzado de cupones digitales**, incluyendo la generación y administración de códigos QR, que las mamás podrán utilizar para obtener descuentos en establecimientos asociados. Esta funcionalidad enriquecerá los beneficios disponibles para la comunidad y proporcionará trazabilidad sobre el uso de los cupones.

La plataforma contará con un **calendario interactivo** para gestionar y visualizar eventos mensuales y temáticos organizados por la "Tribu de Mamás". Este calendario permitirá a las usuarias inscribirse en eventos, comprar entradas, recibir recordatorios y mantenerse al día con las actividades de la comunidad.

Cada mamá dispondrá de un **perfil personalizado** dentro de la plataforma, donde podrá gestionar sus datos personales y fechas de suscripción. Este perfil permitirá una experiencia más relevante y adaptada a cada usuario.

Se desarrollará un **dashboard de métricas** para visualizar y analizar estadísticas clave en tiempo real o durante períodos específicos. Este incluirá métricas como ingresos percibidos por suscripciones, cantidad de madres activas, edad de sus hijos y efectividad de campañas de cupones digitales. Los reportes automatizados incluirán gráficos, tablas y otros elementos visuales que facilitarán la interpretación de datos, apoyando la toma de decisiones y el crecimiento de la comunidad.

Finalmente, la plataforma integrará un **foro** donde se podrán ingresar publicaciones, ya sea de manera automatizada desde Instagram o manualmente, según el rango de perfil de los usuarios.

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

El proyecto se alinea estrechamente con el perfil de egreso de nuestra carrera en Ingeniería en Informática, que abarca competencias clave como el levantamiento y análisis de requerimientos, desarrollo de soluciones tecnológicas, y gestión de proyectos informáticos. Nuestra carrera nos prepara para identificar y resolver problemas mediante la creación de sistemas y plataformas digitales eficientes, que es exactamente lo que requiere este proyecto para la "Tribu de Mamás". Además, este proyecto permite aplicar conocimientos en seguridad de sistemas y aseguramiento de la calidad del software, aspectos esenciales en el perfil de egreso.

**Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales.**

El Proyecto APT "Renovación Tecnológica para la Comunidad de “Tribu de Mamás” se relaciona directamente con nuestros intereses profesionales, ya que implica el desarrollo de una plataforma web, la gestión de proyectos informáticos, y la implementación de soluciones tecnológicas innovadoras y seguras. Este proyecto nos permitirá poner en práctica y consolidar nuestros conocimientos en desarrollo web, seguridad informática, y experiencia de usuario, todos ellos componentes cruciales de nuestros intereses profesionales.

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

El proyecto es factible para ser desarrollado dentro de la duración del semestre, permitiendo una planificación adecuada, desarrollo, pruebas, y finalización con la entrega del producto. Se asignarán 4 horas diarias de lunes a viernes, excluyendo los días feriados.

Los materiales necesarios incluyen herramientas de desarrollo web, servidores para alojar la plataforma y software de gestión de proyectos. Factores externos que facilitan el desarrollo incluyen el acceso a tecnología, como herramientas y recursos tecnológicos provistos por la institución, y el posible apoyo institucional, incluyendo colaboración y asesoría de docentes.

Sin embargo, el proyecto podría enfrentar desafíos como la resistencia al cambio por parte de algunos usuarios, lo cual se puede mitigar mediante capacitación y soporte para facilitar la transición. También existen limitaciones de recursos, tanto presupuestarias como técnicas, que se abordarán optimizando los recursos disponibles y buscando financiamiento adicional si es necesario.

# OBJETIVOS

**Objetivo General**

Centralizar, automatizar y mejorar los procesos de la “Tribu de Mamá” para la gestión de suscripciones, eventos y beneficios, mejorando la eficiencia operativa, la seguridad de los datos y la experiencia de usuario.

**Objetivos Específicos**

Automatizar los procesos de suscripción mediante la integración de un sistema de pagos en línea para optimizar la gestión y reducir la intervención manual.

Implementar un sistema de cupones digitales y códigos QR que permita la generación y administración de descuentos para los usuarios, proporcionando trazabilidad y mejorando la experiencia de uso.

Diseñar e implementar un dashboard de métricas que ofrezca visualización en tiempo real de datos clave sobre la actividad en la plataforma, facilitando la toma de decisiones informadas por parte de los administradores.

Establecer un foro que permita la comunicación y el intercambio de información entre los usuarios, con la posibilidad de importar contenido desde Instagram de forma automatizada o manual.

# METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el proyecto "Renovación Tecnológica para la Comunidad de Tribu de Mamás", utilizaremos la metodología ágil SCRUM, apoyándonos en Trello para la gestión y visualización de las tareas. SCRUM nos permitirá trabajar de manera organizada y flexible, adaptándonos a los cambios que puedan surgir durante el desarrollo del proyecto.

**Descripción de la Metodología**

**Enfoque:** El proyecto se abordará mediante un proceso iterativo e incremental. Esto significa que el desarrollo se dividirá en ciclos llamados sprints, que durarán dos semanas. Cada sprint incluirá la planificación, desarrollo, revisión y ajuste de las funcionalidades de la plataforma.

**Etapas del Proyecto:**

1. **Planificación del Sprint:** Al inicio de cada sprint, se seleccionarán las tareas prioritarias del backlog de producto, las cuales se llevarán a cabo durante el ciclo.
2. **Ejecución del Sprint:** Durante el sprint, el equipo trabajará en las tareas asignadas, utilizando Trello para moverlas de la columna "Por hacer" a "En progreso" y finalmente a "Hecho".
3. **Revisión del Sprint:** Al concluir el sprint, se presentará el trabajo realizado y se evaluará el progreso del proyecto.
4. **Retrospectiva del Sprint:** Finalmente, se realizará una retrospectiva para analizar lo que se puede mejorar en el próximo sprint.

**Roles y Responsabilidades:**

* **Product Owner:** Responsable de definir prioridades y gestionar el backlog, asegurando que se trabaje en lo más relevante.
* **Scrum Master:** Facilita las reuniones y asegura que el equipo siga la metodología SCRUM, además de resolver cualquier obstáculo que surja.
* **Equipo de Desarrollo:** Compuesto por los integrantes encargados de desarrollar, probar y entregar cada parte del proyecto.

# PLAN DE TRABAJO

| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable | Observaciones |
| *Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo con los requerimientos de la organización.* | *Análisis de Requerimientos.*   |  | | --- | | *Recolección y análisis de los requerimientos iniciales para todos los sprints, con enfoque en SCRUM.* | *Entrevistas, herramientas de análisis.* | *3 semana* | *Nelly Becerra, Vladimir Chamorro, Felipe Cáceres.* | *La comprensión clara de los requerimientos es clave para el éxito de cada sprint; se recomienda realizar reuniones con el Product Owner antes de cada sprint* |
| *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.* | *Sprint 1: Desarrollo del CRUD y Autenticación* | *Implementación de la base de datos para perfiles de usuario, registro de usuarios e inicio de sesión.* | *SGBD (MySQL), lenguajes de programación:JavaScript,Python* | *3 semanas.* | *Felipe Cáceres., Vladimir Chamorro, Nelly Becerra.* | *Este sprint sienta las bases del sistema; cualquier problema en esta fase podría afectar a los siguientes sprints.* |

| *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.* | *Sprint 2: Vista de Administración* | *Desarrollo de la interfaz de administración, incluyendo la creación de posts de eventos y un dashboard de métricas.* | *Framework frontend (React.js), herramientas de análisis de métricas Framework back end django* | *3 semanas* | *Felipe Cáceres., Vladimir Chamorro, Nelly Becerra.* | *Es esencial asegurar la facilidad de uso y la funcionalidad completa del dashboard para que los administradores gestionen eficazmente los eventos.* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación.* | *Sprint 3: Cupones y alianzas.* | *Implementar un sistema para gestionar cupones de descuento y alianzas estratégicas en la plataforma. Incluirá un módulo para que los administradores agreguen empresas aliadas visibles para los usuarios. Estos podrán generar y aplicar cupones al interactuar con estas empresas o cumplir requisitos específicos.* | *Lenguajes de programación: JavaScript, Framework: React.js, API para la gestión de cupones y alianzas. Django* | *2 semanas* | *Felipe Cáceres., Vladimir Chamorro, Nelly Becerra.* | *La correcta implementación del sistema de cupones y alianzas es crucial para fomentar la participación y retención de usuarios en la plataforma. Se debe asegurar que los cupones se apliquen de manera precisa y que las alianzas se gestionen eficazmente.* |
| *Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación.* | *Sprint 4: Carrito de Compras* | *Integración del sistema de eventos con la funcionalidad de carrito de compras, permitiendo seleccionar y comprar entradas.* | *Lenguajes de programación: JavaScript, FrameWork:React Django.* | *2 semanas.* | *Felipe Cáceres., Vladimir Chamorro, Nelly Becerra.* | *La integración del carrito de compras es crítica para la funcionalidad de la plataforma; la usabilidad debe ser una prioridad.* |
| *Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación.* | *Sprint 5: Métodos de Pago* | *Desarrollo e implementación de la ventana de métodos de pago, permitiendo a los usuarios completar las transacciones.* | *API de pago, lenguajes de programación: python 3* | *2 semanas.* | *Felipe Cáceres., Vladimir Chamorro, Nelly Becerra.* | *Asegurarse de la seguridad y confiabilidad en el manejo de los datos de pago es fundamental; se recomienda realizar pruebas exhaustivas de integración.* |
| *Realizar pruebas de calidad tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.* | *Pruebas de Integración y Calidad* | *Ejecución de pruebas al final de cada sprint para garantizar la calidad e integración de cada módulo desarrollado.* | *Herramientas de prueba (JMeter, Postman)* | *1 semana.* | *Vladimir Chamorro, Nelly Becerra.* | *Realizar revisiones de código y pruebas de integración continuas al final de cada sprint es esencial para mantener la calidad del producto final.* |
| *Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo con los requerimientos de la organización.* | *Retrospectiva del Sprint* | *Evaluación del progreso y resultados al final de cada sprint, con ajustes en la planificación para los siguientes sprints.* | *Herramientas de gestión de proyectos (Trello)* | *1 días (al final de cada sprint)* | *Vladimir Chamorro, Nelly Becerra.* | *Es importante realizar retrospectivas al final de cada sprint para mejorar el proceso y resolver problemas que hayan surgido.* |

# EVIDENCIAS

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avance** | *Documento de Arquitectura del Sistema* | **Este documento detallará la arquitectura propuesta para la plataforma web, incluyendo diagramas de flujo, componentes del sistema, interacciones entre módulos y la estructura de la base de datos.** | **La arquitectura es fundamental para guiar el desarrollo del sistema, asegurando que todos los componentes trabajen en armonía y cumplan con los requerimientos del proyecto.** |
| **Avance** | *Mockups de la Interfaz de Usuario (GUI)* | **Conjunto de diseños visuales que muestran cómo se verá y funcionará la interfaz de usuario de la plataforma. Incluirá ejemplos de pantallas para gestión de suscripciones, eventos y comunicación.** | **Estos mockups permiten obtener retroalimentación temprana sobre la usabilidad y estética de la interfaz, asegurando que cumpla con las expectativas de los usuarios finales.** |
| **Avance** | *Modelo Entidad-Relación (ER) de la Base de Datos* | **Este documento incluirá el diagrama Entidad-Relación (ER) que muestra la estructura lógica de la base de datos, detallando las entidades, atributos, relaciones y cardinalidades. Además, se describirá cómo estas entidades se relacionan con los módulos del sistema.** | **El modelo ER es crucial para la correcta implementación de la base de datos, asegurando que todos los datos necesarios para la operación de la plataforma estén bien organizados y accesibles. Este modelo guiará la creación de las tablas y las relaciones en la base de datos relacional.** |
| **Final** | *Informe de Pruebas de Carga y Estrés* | **Documento que reporta los resultados de las pruebas de carga y estrés realizadas con JMeter para evaluar el rendimiento del sistema bajo diferentes niveles de demanda.** | **Garantizar que la plataforma web sea capaz de manejar un gran número de usuarios simultáneos sin perder rendimiento es crucial para la aceptación del sistema por parte de la comunidad.** |
| **Final** | *Plan de Pruebas de Integración* | **Documento que describe las pruebas realizadas para asegurar la correcta integración de los diferentes módulos del sistema, incluyendo la base de datos, la interfaz de usuario y el backend.** | **Las pruebas de integración son esenciales para confirmar que todos los componentes del sistema interactúan correctamente, evitando fallos críticos en el producto final.** |
| **Final** | *Informe Final del Proyecto* | **Documento que resume todo el desarrollo del proyecto, incluyendo la implementación, pruebas, resultados obtenidos y conclusiones. Contendrá también recomendaciones para futuras mejoras.** | **Este informe es clave para documentar el proceso completo del proyecto, proporcionando una visión detallada de lo que se logró y sirviendo como referencia para futuros desarrollos.** |
| **Final** | *Manual de Usuario y Administrador* | **Documentos que explican cómo utilizar la plataforma web desde el punto de vista del usuario final y del administrador, incluyendo instrucciones detalladas y solución de problemas comunes.** | **Un manual bien redactado es esencial para asegurar que tanto los usuarios finales como los administradores puedan utilizar y mantener el sistema de manera efectiva, minimizando la necesidad de soporte técnico.** |
| **Final** | *Plataforma Web Funcional* | **Entrega de la plataforma web completamente funcional, integrada con la base de datos y con todas las funcionalidades descritas en los documentos de planificación.** | **El sistema operativo es la culminación del proyecto, demostrando que todas las etapas anteriores se han completado exitosamente y que el producto es viable para su uso en la comunidad Tribu de Mamás.** |

# CONCLUSIONES

**Conclusión Nelly Becerra:**

El desarrollo del proyecto APT para la "Tribu de Mamás", estoy convencida de que la implementación de esta plataforma será crucial para mejorar la gestión de suscripciones, eventos y beneficios dentro de la comunidad. Anticipo que este proyecto no solo proporcionará soluciones tecnológicas eficientes, sino que también permitirá a los miembros del equipo aplicar y consolidar las competencias adquiridas a lo largo de la carrera. Espero que la automatización y centralización de procesos planteada tenga un impacto positivo en la experiencia de los usuarios y en la eficiencia operativa de la comunidad. Con una planificación adecuada y un enfoque en la calidad, estamos seguros de que lograremos cumplir los objetivos establecidos.

*I am confident that the development of the APT project for the "Tibu de Mamás" will be crucial in improving the management of subscriptions, events, and benefits within the community. I anticipate that this project will not only provide efficient technological solutions but will also allow team members to apply and consolidate the skills acquired throughout their careers. I expect that the proposed automation and centralization of processes will have a positive impact on user experience and the community's operational efficiency. With proper planning and a focus on quality, we are confident that we will achieve the established objectives.*

**Conclusión Vladimir Chamorro:**

Estoy seguro de que el desarrollo del proyecto APT para la "Tribu de Mamás" será un paso fundamental para optimizar la gestión de suscripciones, eventos y beneficios en la comunidad. Este proyecto no solo facilitará soluciones tecnológicas eficaces, sino que también permitirá aplicar y fortalecer las competencias que hemos adquirido a lo largo de nuestra formación. Confío en que la automatización y centralización de los procesos que proponemos tendrá un impacto positivo tanto en la experiencia de los usuarios como en la eficiencia operativa de la comunidad. Estoy convencido de que si seguimos meticulosamente la planificación, y con un enfoque en la calidad alcanzaremos los objetivos establecidos.

*I am confident that the development of the APT project for the "Tribu de Mamás" will be a fundamental step in optimizing the management of subscriptions, events, and benefits within the community. This project will not only facilitate effective technological solutions but will also allow us to apply and strengthen the skills we have acquired throughout our education. I trust that the automation and centralization of the processes we propose will have a positive impact on both the user experience and the operational efficiency of the community. I am convinced that if we follow the planning meticulously, and with a focus on quality, we will achieve the established objectives.*

**Conclusión Felipe Caceres:**

Este proyecto me ayudará muchísimo a desarrollar mis habilidades como programador y a su vez mejorar mis habilidades al momento de escribir documentos y ordenar mis ideas. “Tribu de mamás” necesitan un sistema hecho desde 0, por lo que sus necesidades y requerimientos son bastantes, quizá no muy complejos pero sí son bastantes, este proyecto ayudará a una empresa nueva a evolucionar y poder competir con empresas similares. Siento que es un reto duro de desarrollar pero estoy seguro que podremos lograrlo.

*This project will greatly help me develop my programming skills and, at the same time, improve my skills in writing documents and organizing my ideas. "Tribu de mamás" needs a system built from scratch, so their needs and requirements are numerous—perhaps not very complex, but certainly plentiful. This project will help a new company evolve and compete with similar businesses. I feel that it is a tough challenge to develop, but I am confident that we can achieve it.*

# REFLEXIONES.

Al iniciar este proyecto, estamos conscientes de los retos y aprendizajes que nos esperan. La fase de planificación y desarrollo nos brindará la oportunidad de aplicar conocimientos técnicos en un entorno real, enfrentándonos a desafíos que pondrán a prueba nuestras capacidades en gestión de proyectos y desarrollo de soluciones tecnológicas. Este proyecto también representa una ocasión para fortalecer nuestro trabajo en equipo y mejorar nuestras habilidades de adaptación y resolución de problemas. A medida que avancemos, reflexionaremos constantemente sobre nuestras estrategias y resultados, ajustando nuestro enfoque para asegurar el éxito del proyecto.

*As we embark on this project, we are aware of the challenges and learning opportunities that lie ahead. The planning and development phase will provide us with the chance to apply technical knowledge in a real-world setting, facing challenges that will test our project management and technological solution development skills. This project also represents an opportunity to strengthen our teamwork and improve our adaptability and problem-solving abilities. As we progress, we will continually reflect on our strategies and outcomes, adjusting our approach to ensure the success of the project.*