}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |

| Nombre estudiantes | **RODRIGO BERRIOS**  **CARLOS GUZMÁN**  **DANIEL GONZÁLEZ** |
| --- | --- |
| Carrera | **INGENIERÍA EN INFORMÁTICA** |
| Sede | **SAN BERNARDO** |

| **2. Descripción Proyecto APT** |
| --- |

| Nombre del proyecto | Flash Match |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * Gestión de Proyectos * Ingeniería de Requisitos * Calidad de Software * Bases de Datos * Desarrollo Front End * Desarrollo Back End * Desarrollo Full Stack * Inteligencia de Negocios. |
| Competencias | * Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización. * Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. * Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. * Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización. * 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. * Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria. * Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo los requerimientos de la organización y estándares industriales. * Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar y optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la organización**.** * Desarrollar la transformación de grandes volúmenes de datos para la obtención de información y conocimiento de la organización a fin de apoyar la toma de decisiones y la mejora de los procesos de negocio, de acuerdo a las necesidades de la organización. |

| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| --- |

| Relevancia del proyecto APT | **Problema que busca solucionar el proyecto y su relevancia para el campo laboral de Ingeniería en Informática:**  El proyecto "Flash Match" busca resolver la falta de herramientas digitales eficaces para la búsqueda, organización y gestión de partidos de fútbol amateur. En la actualidad, los procesos para coordinar estos eventos son a menudo desorganizados y manuales, utilizando llamadas telefónicas, mensajes de texto o aplicaciones de mensajería no especializadas. Esto puede resultar en problemas de coordinación, falta de transparencia en la disponibilidad de canchas, y dificultades para encontrar jugadores. Además, la gestión de estadísticas y la motivación de los jugadores suelen ser informales o inexistentes, lo cual limita la experiencia del usuario.  **Relevancia para el campo laboral de Ingeniería en Informática:**  Desde el punto de vista de la Ingeniería en Informática, el desarrollo de "Flash Match" es altamente relevante porque combina varias competencias esenciales del campo, como el diseño de sistemas de software complejos, la integración de inteligencia artificial para la personalización de experiencias, y la aplicación de técnicas de gamificación para aumentar la participación y el compromiso del usuario. La gamificación, en particular, es un componente innovador que agrega un valor significativo al proyecto, al motivar a los usuarios a interactuar con la plataforma y mejorar continuamente su rendimiento y participación.  **Contexto de la problemática:**  Esta problemática es común en áreas urbanas y suburbanas donde el fútbol amateur es popular, como en muchas ciudades de América Latina y Europa. Estos lugares tienen una alta densidad de jugadores y equipos, pero carecen de una solución tecnológica centralizada para gestionar las actividades deportivas. Además, la falta de motivación o de incentivos puede llevar a una menor participación o a un compromiso inconstante con las ligas o equipos locales.  **Impacto y grupos afectados:**  El proyecto impactará principalmente a los jugadores de fútbol amateur, equipos locales, y administradores de canchas, facilitando la organización de partidos y la reserva de canchas. También afectará positivamente a las comunidades locales al fomentar la participación en deportes recreativos. El grupo etario más beneficiado será el de jóvenes y adultos (de 18 a 40 años), quienes son los más activos en estas ligas deportivas.  **Aporte de valor del proyecto:**  "Flash Match" ofrece un valor añadido significativo al digitalizar y simplificar el proceso de organización de partidos, mejorando la coordinación y el uso eficiente de recursos. Además, con la implementación de la gamificación, la plataforma no solo facilita la gestión de partidos, sino que también motiva a los jugadores a mejorar y participar activamente, creando un sentido de logro y comunidad. Desde el punto de vista profesional, el proyecto permite aplicar y desarrollar habilidades en gestión de proyectos, desarrollo de software, y análisis de datos, mientras se crea una solución con un impacto positivo y tangible en las comunidades deportivas. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | **Objetivo del Proyecto:**  El objetivo del proyecto "Flash Match" es crear una aplicación móvil integral que simplifique la organización de partidos de fútbol amateur (en un comienzo), facilite la reserva de canchas, y gestione equipos/jugadores, utilizando herramientas de inteligencia artificial y gamificación para mejorar la experiencia del usuario y fomentar una mayor participación en el deporte.  **Descripción del Proyecto y Abordaje de la Problemática:**  "Flash Match" será una aplicación móvil desarrollada con Ionic, diseñada para resolver la falta de organización y eficiencia en la coordinación de partidos de fútbol amateur. La aplicación permitirá a los usuarios buscar y reservar canchas disponibles, coordinar partidos, y formar equipos de manera sencilla y centralizada. Además, implementará inteligencia artificial para sugerir emparejamientos de jugadores y equipos en función de las habilidades y preferencias de los jugadores, optimizando la competitividad y el equilibrio en los partidos.  **Cómo se abordará la problemática:**   1. **Desarrollo de la Plataforma Móvil:**    * Crear una interfaz amigable y fácil de usar que permita a los usuarios gestionar todos los aspectos de la organización de partidos desde su teléfono móvil. 2. **Optimización del Proceso de Organización:**    * Digitalizar la reserva de canchas y la gestión de equipos para reducir la dependencia de métodos manuales o informales, mejorando la eficiencia y transparencia en la organización de eventos. 3. **Integración de Inteligencia Artificial:**    * Utilizar algoritmos de inteligencia artificial para analizar datos de los jugadores y sugerir emparejamientos que maximicen la competitividad de los partidos. 4. **Incorporación de Gamificación:**    * Añadir elementos de gamificación, como logros, recompensas y niveles, para incentivar la participación continua de los usuarios y mejorar su experiencia en la aplicación, promoviendo así la retención y el compromiso. 5. **Mejora de la Comunicación y Coordinación:**    * Implementar notificaciones en tiempo real y herramientas de comunicación dentro de la app para facilitar la coordinación entre jugadores y equipos, asegurando una comunicación eficiente y efectiva.   Con estas estrategias, "Flash Match" busca transformar la experiencia de los jugadores de fútbol amateur, haciendo la organización de partidos más accesible, divertida y eficiente, mientras se fomenta una mayor participación en el deporte y se fortalecen las comunidades deportivas locales. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto "Flash Match" está íntimamente relacionado con el perfil de egreso de la carrera, ya que aborda diversas competencias clave del perfil, las cuales están detalladas a continuación:   1. **Gestión de Proyectos Informáticos:**    * **Competencia:** Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización.    * **Relación con el Proyecto:** La implementación de "Flash Match" requiere una gestión de proyectos efectiva para coordinar el desarrollo de la aplicación móvil y la web de presentación. Se tomarán decisiones estratégicas para cumplir con los requisitos del proyecto, como la selección de tecnologías adecuadas y la planificación de recursos. 2. **Desarrollo de Soluciones de Software:**    * **Competencia:** Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.    * **Relación con el Proyecto:** La aplicación se desarrollará utilizando técnicas modernas y metodologías ágiles para asegurar un proceso de desarrollo sistematizado y eficiente. Esto garantizará que se cumplan los objetivos del proyecto y se mantenga la calidad del software. 3. **Construcción de Modelos de Datos:**    * **Competencia:** Construir Modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.    * **Relación con el Proyecto:** "Flash Match" requerirá un diseño de modelos de datos robustos y escalables para gestionar información sobre usuarios, canchas, partidos, y estadísticas. Estos modelos deberán adaptarse a las necesidades crecientes de la aplicación. 4. **Programación de Consultas y Manipulación de Datos:**    * **Competencia:** Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización.    * **Relación con el Proyecto:** La aplicación necesitará consultas eficientes para acceder a datos relevantes, como la disponibilidad de canchas, la formación de equipos, y la generación de estadísticas. Estas consultas serán cruciales para el funcionamiento efectivo de la aplicación. 5. **Construcción de Programas y Rutinas:**    * **Competencia:** 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.    * **Relación con el Proyecto:** El desarrollo de "Flash Match" implica la creación de funcionalidades complejas, como la integración de inteligencia artificial para emparejamientos y la implementación de gamificación. Utilizar buenas prácticas de codificación y tecnologías de mercado será esencial para la calidad y rendimiento de la aplicación. 6. **Pruebas de Certificación:**    * **Competencia:** Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.    * **Relación con el Proyecto:** Se llevarán a cabo pruebas exhaustivas para garantizar la funcionalidad y fiabilidad de la aplicación, cumpliendo con los estándares de la industria y asegurando que el producto final sea de alta calidad. 7. **Modelo Arquitectónico y Soluciones Sistémicas:**    * **Competencia:** Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo los requerimientos de la organización y estándares de la industria. Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar y optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la organización.    * **Relación con el Proyecto:** El proyecto requerirá el diseño de una arquitectura de sistema que soporte eficientemente todos los procesos del negocio, desde la gestión de canchas y partidos hasta la integración de la inteligencia artificial y la gamificación. La implementación de una solución sistémica integral permitirá automatizar y optimizar estos procesos. 8. **Transformación de Datos:**    * **Competencia:** Desarrollar la transformación de grandes volúmenes de datos para la obtención de información y conocimiento de la organización a fin de apoyar la toma de decisiones y la mejora de los procesos de negocio.    * **Relación con el Proyecto:** La aplicación maneja grandes volúmenes de datos relacionados con partidos, jugadores y estadísticas. La transformación y análisis de estos datos serán esenciales para ofrecer recomendaciones precisas y mejorar la experiencia del usuario, así como también, ayudar a la toma de decisiones de negocio.   **Necesidad de las Competencias para Resolver la Problemática:**  Las competencias seleccionadas son fundamentales para abordar y resolver la problemática de la organización de partidos de fútbol amateur. Cada una de estas competencias asegura que el proyecto "Flash Match" se desarrolle de manera efectiva, desde la gestión del proyecto y el diseño de la arquitectura, hasta el desarrollo de software y la implementación de soluciones integrales. Estas habilidades permitirán crear una aplicación móvil robusta, escalable y eficiente que satisfaga las necesidades de los usuarios y mejore la organización de los eventos deportivos, proporcionando una solución innovadora y de alta calidad. |
| Relación con los intereses profesionales | Nuestros intereses profesionales se centran en varias áreas clave dentro de la ingeniería en informática, tales como:  **Desarrollo de Software:** Nos apasiona la creación de soluciones tecnológicas que resuelvan problemas reales y mejoren procesos.  G**estión de Proyectos Informáticos:** Tenemos interés en gestionar proyectos tecnológicos desde la idea hasta su implementación, asegurando que cumplan con los objetivos y requisitos establecidos.  **Tecnologías Innovadoras:** Estamos interesados en la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, para mejorar la funcionalidad y la experiencia del usuario en las aplicaciones.  **Gamificación:** Nos atrae la idea de aplicar técnicas de gamificación para hacer que las aplicaciones sean más atractivas y motivadoras para los usuarios.  **Reflejo de los Intereses Profesionales en el Proyecto:**  **Desarrollo de Software:**  "Flash Match" es un proyecto de desarrollo de software que aborda la necesidad de una solución eficiente para la organización de partidos de fútbol amateur. Este proyecto nos permite aplicar nuestras habilidades en el desarrollo de aplicaciones móviles y web, creando una solución integral y funcional.  **Gestión de Proyectos Informáticos:**  La gestión del proyecto "Flash Match" involucra planificación, coordinación y toma de decisiones estratégicas, lo que está en línea con nuestro interés en la gestión de proyectos tecnológicos. Esto incluye la gestión del desarrollo, la implementación de características y la supervisión de la calidad del producto final.  **Tecnologías Innovadoras:**  La integración de inteligencia artificial en el proyecto para sugerir emparejamientos de equipos y jugadores refleja nuestro interés en aplicar tecnologías avanzadas para mejorar la funcionalidad y la experiencia del usuario. La aplicación de IA en el proyecto ofrece una oportunidad para explorar y utilizar estas tecnologías en un contexto real.  **Gamificación:**  La incorporación de gamificación en "Flash Match" se alinea con nuestro interés en crear experiencias atractivas y motivadoras. Utilizar logros y recompensas para fomentar la participación y el compromiso de los usuarios es una forma de aplicar técnicas de gamificación para mejorar la experiencia del usuario y mantener su interés.  **Contribución al Desarrollo Profesional:**  Realizar el Proyecto "Flash Match" contribuirá significativamente a nuestro desarrollo profesional en varias formas:   * **Experiencia Práctica en Desarrollo de Software:**   + Nos permitirá aplicar y expandir mis conocimientos en el desarrollo de software, tanto en el lado del cliente (móvil) como en el servidor (backend), utilizando tecnologías modernas y prácticas de codificación avanzadas. * **Habilidades en Gestión de Proyectos:**   + Desarrollaremos habilidades clave en la gestión de proyectos informáticos, incluyendo planificación, ejecución y control de proyectos tecnológicos, lo que es esencial para roles de liderazgo en el futuro. * **Experiencia con Tecnologías Emergentes:**   + La integración de inteligencia artificial y gamificación en el proyecto proporcionará experiencia práctica en el uso de tecnologías emergentes, fortaleciendo nuestra capacidad para trabajar con tecnologías innovadoras en proyectos futuros. * **Creación de Soluciones Atractivas y Funcionales:**   + Trabajar en la creación de una aplicación que combine funcionalidad, eficiencia y una experiencia de usuario atractiva contribuirá a nuestra habilidad para desarrollar soluciones que resuelvan problemas y sean bien recibidas por los usuarios.   En resumen, el Proyecto "Flash Match" está alineado con nuestros intereses profesionales y ofrece la oportunidad de desarrollar habilidades clave, explorar tecnologías innovadoras y aplicar técnicas de gestión de proyectos, contribuyendo de manera significativa a nuestro crecimiento y preparación para futuros desafíos en la carrera. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | 1. **Duración del Semestre:**   El proyecto se desarrolla a lo largo de un semestre académico, con fechas clave para las evaluaciones y entregas, lo que proporciona un marco temporal adecuado para la planificación y ejecución de cada fase del proyecto. La duración del semestre permite distribuir el trabajo en etapas manejables, garantizando que se cumplan los objetivos en cada fase.   1. **Horas Asignadas a la Asignatura:**   El tiempo asignado a la asignatura, junto con las horas dedicadas al proyecto, es suficiente para abordar las tareas principales. La planificación de las fases del proyecto (definición, desarrollo y presentación) está diseñada para adaptarse al tiempo disponible, permitiendo un enfoque detallado y la capacidad de revisar y ajustar el trabajo conforme se avanza.   1. **Materiales Requeridos:**  * **Herramientas de Desarrollo:** Angular, Ionic, NestJS, MongoDB, PostgreSQL, Python y herramientas para pruebas y gestión de proyectos. * **Recursos de Software:** Entornos de desarrollo y plataformas para pruebas y despliegue. * **Documentación y Soporte:** Materiales de referencia para la implementación de inteligencia artificial y técnicas de gamificación.   Estos materiales están disponibles y son accesibles a través de recursos educativos y plataformas en línea, facilitando la implementación del proyecto.   1. **Factores Externos que Facilitan el Desarrollo:**  * **Acceso a Tecnología y Herramientas:** La disponibilidad de tecnologías y herramientas modernas para el desarrollo de software es un factor clave que facilita el desarrollo. El acceso a plataformas de desarrollo y documentación técnica apoya la creación del proyecto. * **Soporte Académico:** El respaldo de tutores y el acceso a recursos académicos proporciona orientación y solución de problemas durante el desarrollo. * **Experiencia Previa:** La experiencia previa con tecnologías como Angular, Ionic, NestJS y BDD es un activo que facilita el trabajo en el proyecto.  1. **Factores Externos que Dificultan el Desarrollo y Soluciones:**  * **Limitaciones de Tiempo:** La duración del semestre puede ser ajustada, pero podría haber limitaciones si surgen imprevistos. Para mitigar esto, es crucial seguir un cronograma detallado y gestionar el tiempo de manera eficiente, asignando tareas específicas para cada fase del proyecto. * **Integración de Tecnologías Emergentes:** La integración de inteligencia artificial y técnicas de gamificación puede presentar desafíos técnicos. La solución implica una investigación previa, pruebas piloto y consultas con recursos adicionales para asegurar una implementación exitosa. * **Cambio en Requisitos:** Posibles cambios en los requisitos del proyecto podrían afectar el progreso. Mantener una comunicación continua con nuestro tutor y realizar revisiones periódicas ayudará a adaptar el proyecto a los requisitos cambiantes.   En conclusión, el proyecto "Flash Match" es viable dado el tiempo disponible, los recursos asignados, la experiencia previa y el acceso a herramientas y apoyo académico. La planificación cuidadosa, la gestión eficaz del tiempo, y la preparación para abordar desafíos técnicos aseguran que el proyecto pueda desarrollarse con éxito dentro del marco del semestre académico. |

1. **PARTE II**

| **4. Objetivos** |
| --- |

| Objetivo general | El objetivo principal es crear una aplicación móvil utilizando Ionic que permita a los usuarios gestionar la reserva de canchas, organizar partidos, y administrar equipos de fútbol amateur de manera eficiente y sencilla. La aplicación deberá proporcionar funcionalidades completas que incluyan la creación de perfiles, la solicitud de ingreso a equipos, la visualización de estadísticas, la gestión de partidos y poder emparejar equipos y jugadores.   * **Meta:** Ofrecer una solución móvil intuitiva y funcional que cubra todas las necesidades de los usuarios en el ámbito de la organización de partidos de fútbol, desde la planificación hasta la ejecución de estos.   **Implementar un Sistema de Inteligencia Artificial para la Optimización de Emparejamientos y Formaciones de Equipos:**   * **Descripción:** Integrar un módulo de inteligencia artificial que sugiera emparejamientos de jugadores y equipos basados en las habilidades y preferencias de los jugadores, así como la creación de torneos con equipos inscritos. Este sistema tiene como objetivo mejorar la calidad y la equidad de los partidos organizados a través de la aplicación. * **Meta:** Proveer recomendaciones personalizadas y optimizadas que ayuden a formar equipos equilibrados y a organizar torneos de manera eficiente, aumentando la satisfacción y la equidad en los partidos.   **Incorporar Funcionalidades de Gamificación para Mejorar la Experiencia del Usuario:**   * **Descripción:** Añadir elementos de gamificación a la aplicación, como logros, recompensas y desafíos, para motivar a los usuarios a participar activamente y mejorar sus perfiles dentro de la app. Esto pretende hacer la experiencia más atractiva y mantener el interés de los usuarios en la plataforma. * **Meta:** Crear una experiencia de usuario envolvente que fomente la participación continua y el compromiso con la aplicación a través de un sistema de recompensas y logros.   **Desarrollar una Plataforma Web de Presentación para Informar y Promocionar la Aplicación Móvil:**   * **Descripción:** Crear una página web de presentación utilizando Angular, que sirva como escaparate para la aplicación móvil, proporcionando información sobre sus funcionalidades, beneficios y proceso de descarga. Esta web deberá atraer a los usuarios potenciales y ofrecerles una visión clara de lo que ofrece la aplicación. * **Meta:** Diseñar una plataforma web atractiva y funcional que explique de manera efectiva los valores y características de la aplicación, y facilite a los usuarios la información necesaria para comenzar a utilizarla. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | **Desarrollar el Front-End de la Aplicación Móvil en Ionic:**   * **Descripción:** Crear la interfaz de usuario de la aplicación móvil utilizando Ionic, asegurando que sea intuitiva, fácil de usar y responsive en diferentes dispositivos móviles. * **Procedimientos:**   + Diseñar y desarrollar pantallas para la creación de perfiles, gestión de equipos, reservas de canchas, solicitudes de ingreso, emparejamientos, comunicación y organización de partidos.   + Implementar navegación fluida y componentes interactivos.   + Realizar pruebas de usabilidad para asegurar una experiencia de usuario positiva.   **Implementar el Back-End con NestJS:**   * **Descripción:** Construir la infraestructura del servidor con NestJS para gestionar la lógica de negocio, el procesamiento de datos y la interacción con la base de datos. * **Procedimientos:**   + Diseñar y desarrollar APIs para manejar solicitudes relacionadas con la gestión de usuarios, partidos, reservas y estadísticas.   + Configurar la integración de servicios y asegurar la comunicación eficiente entre el front-end y el back-end.   **Diseñar y Construir las Bases de Datos con MongoDB y PostgreSQL:**   * **Descripción:** Crear y configurar las bases de datos necesarias para almacenar la información de usuarios, partidos, equipos, y otras funcionalidades de la aplicación. * **Procedimientos:**   + Definir el esquema de datos y las relaciones entre las entidades.   + Implementar y optimizar consultas para asegurar un rendimiento eficiente.   + Realizar pruebas de integridad y consistencia de los datos.   **Integrar el Módulo de Inteligencia Artificial para Sugerir Emparejamientos:**   * **Descripción:** Desarrollar e integrar un sistema de inteligencia artificial que sugiera emparejamientos y formaciones basadas en las habilidades y preferencias de los jugadores. * **Procedimientos:**   + Recopilar y analizar datos sobre habilidades de los jugadores y resultados de partidos.   + Implementar algoritmos de IA para generar recomendaciones de emparejamientos y formaciones.   + Validar y ajustar las recomendaciones basadas en pruebas y feedback de usuarios.   **Incorporar Funcionalidades de Gamificación en la Aplicación:**   * **Descripción:** Implementar características de gamificación, como logros, recompensas y desafíos, para fomentar la participación y el compromiso de los usuarios. * **Procedimientos:**   + Diseñar un sistema de logros y recompensas basado en la actividad y el rendimiento del usuario.   + Integrar elementos de gamificación en la interfaz de usuario y en la lógica de la aplicación.   + Realizar pruebas para asegurar que las funcionalidades de gamificación sean efectivas y motivadoras.   **Desarrollar la Página Web de Presentación en Angular:**   * **Descripción:** Crear una página web utilizando Angular que informe y promocione la aplicación móvil, destacando sus características y beneficios. * **Procedimientos:**   + Diseñar el layout y el contenido de la página web, incluyendo secciones informativas y visuales.   + Implementar funcionalidades interactivas y responsivas en la web.   + Optimizar la página para SEO y asegurar un rendimiento rápido y accesible.   **Realizar Pruebas y Validaciones del Proyecto:**   * **Descripción:** Llevar a cabo pruebas exhaustivas para asegurar que tanto la aplicación móvil como la página web funcionen correctamente y cumplan con los requisitos establecidos. * **Procedimientos:**   + Ejecutar pruebas funcionales, de integración, y de usabilidad.   + Realizar pruebas de rendimiento y seguridad para identificar y corregir posibles vulnerabilidades.   + Recopilar feedback de usuarios y ajustar el proyecto en base a los resultados.   **Preparar y Realizar la Presentación del Proyecto:**   * **Descripción:** Preparar una presentación efectiva que comunique claramente los objetivos, el desarrollo y los resultados del proyecto. * **Procedimientos:**   + Elaborar una presentación visualmente atractiva que destaque los aspectos clave del proyecto.   + Ensayar la presentación y preparar respuestas a posibles preguntas.   + Presentar el proyecto de manera profesional, demostrando su funcionalidad y valor. |

| **5. Metodología** |
| --- |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| **1. Metodología Scrum:**  Para el desarrollo del proyecto "Flash Match", se adoptará la metodología Scrum, una metodología ágil que permite una gestión eficiente y flexible de proyectos complejos mediante la colaboración continua y la adaptación a cambios. Scrum se basa en ciclos iterativos y en la entrega incremental de valor, lo que facilitará la creación de una aplicación móvil de alta calidad y funcional.  **2. Estructura del Proyecto con Scrum:**   * **Roles en el Equipo:**   + **Product Owner (PO):** Responsable de definir los requisitos del proyecto, priorizar el backlog y asegurar que el equipo de desarrollo entienda las necesidades del cliente.   + **Scrum Master (SM):** Facilita el proceso Scrum, elimina impedimentos y asegura que el equipo siga las prácticas ágiles de Scrum.   + **Desarrolladores:** Implementan las funcionalidades, realizan pruebas y entregan incrementos de producto en cada sprint.   **3. Definición de Funciones, Tareas y Responsabilidades:**   * **Product Owner (PO):**   + **Responsabilidades:**     - Definir y priorizar el Product Backlog, que incluye todas las funcionalidades y tareas del proyecto.     - Asegurar que el equipo comprenda los requisitos y prioridades del proyecto.     - Revisar y aceptar los entregables al final de cada sprint.   + **Tareas Específicas:**     - Crear y mantener el backlog del producto con historias de usuario y criterios de aceptación.     - Coordinar con los usuarios para obtener feedback y ajustar las prioridades. * **Scrum Master (SM):**   + **Responsabilidades:**     - Facilitar las ceremonias Scrum (Daily, Sprint Planning, Sprint Review, Sprint Retrospective).     - Resolver problemas y eliminar obstáculos que puedan afectar el progreso del equipo.     - Asegurar que el equipo siga las prácticas Scrum y mejore continuamente.   + **Tareas Específicas:**     - Facilitar las reuniones diarias y las ceremonias de sprint.     - Trabajar con el equipo para mejorar la eficiencia y la colaboración.     - Monitorear el progreso y asegurar la correcta implementación de las prácticas ágiles. * **Desarrolladores:**   + **Responsabilidades:**     - Desarrollar e implementar las funcionalidades del proyecto según las prioridades del backlog.     - Realizar pruebas de las funcionalidades implementadas y garantizar que cumplan con los requisitos.     - Colaborar en la planificación de sprints y en la revisión de incrementos.   + **Tareas Específicas:**     - **Desarrollador 1:** Enfocado en el front-end de la aplicación móvil y en la integración con el back-end.     - **Desarrollador 2:** Encargado del desarrollo del back-end, APIs, y la integración con bases de datos.     - **Desarrollador 3:** Implementación de funcionalidades de inteligencia artificial y gamificación, además de soporte en la plataforma web de presentación.   **4. Planificación y Ejecución del Proyecto:**   * **Sprint Planning:** Al inicio de cada sprint, el equipo se reunirá para definir las tareas a realizar y establecer objetivos claros y alcanzables para el sprint. * **Daily:** Reuniones diarias para discutir el progreso, identificar obstáculos y coordinar esfuerzos. * **Sprint Review:** Al final de cada sprint, se presentarán los incrementos de producto al Product Owner y se recogerá feedback. * **Sprint Retrospective:** Reunión para reflexionar sobre el sprint, identificar áreas de mejora y ajustar el proceso Scrum para el próximo sprint.   **5. Entregables y Evaluación:**   * **Entregables:** Cada sprint resultará en un incremento funcional del producto que será revisado y ajustado según el feedback recibido. * **Evaluación:** El éxito del proyecto se medirá en función de la capacidad del equipo para entregar incrementos de producto de alta calidad, cumplir con los objetivos del sprint y adaptarse a los cambios y requisitos emergentes. |

| **6. Evidencias** |
| --- |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avance** | **Acta de constitución** | **Documento que formaliza el inicio del proyecto, detallando sus objetivos, alcance, cronograma, recursos y responsables.** | **Asegurar que todos los involucrados estén alineados respecto a los objetivos y las reglas del proyecto desde el comienzo.** |
| **Avance** | **Kick Off** | **Informe inicial que describe las ideas y define los parámetros sobre lo esperado en el proyecto, alineando a todos los integrantes del equipo.** | **Clarifica las expectativas y los roles en el desarrollo del proyecto.** |
| **Avance** | **ERS (Especificación de Requisitos del Sistema)** | **Documento que describe los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, detallando cómo debe comportarse la aplicación.** | **Define claramente lo que el sistema debe hacer.** |
| **Avance** | **Diagrama de Arquitectura** | **Diagrama que muestra la arquitectura del sistema, incluyendo la estructura de los módulos, flujos de información y tecnologías utilizadas.** | **Ayuda a visualizar cómo los diferentes componentes del sistema interactúan entre sí.** |
| **Avance** | **Modelamiento de Base de Datos** | **Diseño del esquema de la base de datos, incluyendo las tablas, relaciones y claves foráneas.** | **Proporciona una base sólida para almacenar y gestionar la información en la aplicación.** |
| **Avance** | **APP - Login y Registro de usuarios** | **Implementación del sistema de registro e inicio de sesión para usuarios normales y administradores de cancha.** | **Facilita la autenticación y el acceso seguro a la aplicación.** |
| **Avance** | **APP - Verificación de identidad (IA)** | **Verificación automática de identidad utilizando inteligencia artificial.** | **Asegura que los usuarios sean genuinos, evitando cuentas fraudulentas.** |
| **Avance** | **APP - Inicio con información relevante** | **Pantalla de inicio con información sobre partidos próximos, pasados, rendimiento del usuario y sus invitaciones.** | **Proporciona a los usuarios una vista rápida de su actividad reciente y próxima.** |
| **Avance** | **APP - Notificaciones** | **Sistema de notificaciones que alerta a los usuarios sobre eventos importantes como invitaciones, actualizaciones y recordatorios.** | **Mantiene a los usuarios informados sobre eventos y novedades en tiempo real.** |
| **Avance** | **APP - Caja de mensajes/invitaciones** | **Funcionalidad de mensajería para enviar y recibir invitaciones y mensajes entre usuarios.** | **Facilita la comunicación entre los usuarios y la coordinación de eventos.** |
| **Avance** | **APP - Perfil con estadísticas de partidos y jugador** | **Visualización del perfil del usuario con estadísticas detalladas de su rendimiento en los partidos.** | **Permite a los usuarios hacer un seguimiento de su progreso y rendimiento.** |
| **Avance** | **APP - Historial de partidos** | **Registro detallado de los partidos jugados por el usuario, con fechas y resultados.** | **Proporciona una vista histórica de los eventos y partidos en los que ha participado el usuario.** |
| **Avance** | **APP - Logros y mejoras disponibles al perfil** | **Sistema de logros que premia a los usuarios con mejoras en su perfil por sus participaciones en partidos.** | **Fomenta la participación activa en la plataforma y motiva a los usuarios.** |
| **Avance** | **APP - Búsqueda de partidos/equipos/personas/canchas (IA)** | **Funcionalidad que permite buscar partidos, equipos, jugadores o canchas, utilizando IA para ofrecer recomendaciones personalizadas.** | **Mejora la experiencia de búsqueda con recomendaciones relevantes.** |
| **Avance** | **APP - Vista de equipo** | **Permite a los usuarios visualizar la información de los equipos a los que pertenecen, han sido invitados o quieren ingresar.** | **Mejora la coordinación y participación en los equipos.** |
| **Avance** | **APP - Búsqueda de canchas y agenda disponible** | **Sistema de búsqueda y consulta de canchas disponibles, permitiendo a los usuarios realizar reservas.** | **Facilita el proceso de encontrar y reservar canchas para eventos deportivos.** |
| **Avance** | **APP - Opiniones y valoraciones** | **Sistema de opiniones y valoraciones sobre canchas y jugadores.** | **Mejora la confianza en la plataforma y ayuda a los usuarios a tomar decisiones informadas** |
| **Avance** | **APP - Calendario de Disponibilidad Personalizado** | **Calendario que permite a los usuarios gestionar su disponibilidad para partidos o eventos deportivos.** | **Facilita la planificación personal y la coordinación de eventos.** |
| **Avance** | **APP - Ayuda** | **Sección de ayuda con guías y asistencia sobre cómo usar la aplicación y resolver problemas.** | **Proporciona soporte rápido y eficiente para los usuarios.** |
| **Avance** | **APP - Perfil de cancha (admin)** | **Gestión del perfil de cancha para los administradores, permitiéndoles editar la información de su cancha.** | **Proporciona a los administradores control total sobre la información visible de la cancha.** |
| **Avance** | **APP - Inicio con información de partidos del día (administrador cancha)** | **Visualización en el inicio de la agenda diaria para los administradores de cancha.** | **Ayuda a los administradores a gestionar su cancha con la información más importante visible rápidamente.** |
| **Avance** | **APP - Historial de arriendos y partidos (administrador cancha)** | **Registro histórico de todos los partidos jugados en la cancha y los alquileres realizados.** | **Facilita la administración del historial de actividades en las canchas para los administradores.** |
| **Avance** | **APP - Caja de mensajes y confirmaciones de arriendo (administrador cancha)** | **Sistema de mensajería para confirmar arriendos y mantener comunicación con los usuarios que reservan la cancha.** | **Mejora la eficiencia en la comunicación entre administradores y usuarios, optimizando el proceso de reserva.** |
| **Avance** | **APP - Agenda de partidos del día (administrador cancha)** | **Agenda interactiva que permite a los administradores gestionar los partidos programados para el día.** | **Mejora la organización de los partidos y permite a los administradores gestionar los horarios de la cancha de manera más eficiente.** |
| **Avance** | **APP - Notificaciones de reserva y recordatorios (administrador cancha)** | **Sistema de notificaciones que alerta a los administradores sobre nuevas reservas y les envía recordatorios de los próximos partidos.** | **Asegura que los administradores estén al tanto de todas las reservas y puedan gestionar los recordatorios de manera oportuna.** |
| **Avance** | **WEB de presentación de la APP.** | **Página web en la cual se presenta la APP y las funciones que hay dentro de esta. Además, dentro de esta se muestra nuestra historia, misión y visión y quienes somos.** | **Apoyo a generar interés por descargar la APP a los demás usuarios.** |
| **Avance** | **Plan de Pruebas** | **Documento que detalla los casos de prueba, métodos y criterios para evaluar la funcionalidad de la aplicación.** | **Asegura que todas las funcionalidades de la aplicación se prueben de manera exhaustiva y se validen los requisitos.** |
| **Avance** | **Reporte de Pruebas** | **Informe que compila los resultados de las pruebas realizadas, incluyendo errores encontrados, resultados y estado de cada caso de prueba.** | **Proporciona un resumen de la calidad del software y la eficacia de las pruebas realizadas.** |

| **7. 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 |
| Gestionar proyectos informáticos | Definición del Product Backlog | Crear y priorizar la lista de requisitos y funcionalidades del proyecto en función de los objetivos y necesidades de los usuarios. | Herramientas de gestión de proyectos (Trello) | 1 semana | Carlos Guzmán | Es fundamental definir claramente los requisitos para evitar cambios frecuentes y retrasos.. |
| Desarrollar una solución de software | Diseño de Prototipos y Mockups | Crear diseños visuales y prototipos para la interfaz de usuario de la aplicación móvil y la web, recogiendo feedback del equipo.. | Herramientas de diseño (Balsamiq, Draw.io) | 1 semanas | Rodrigo Berrios  Carlos Guzmán | Obtener retroalimentación temprana para ajustar los diseños y asegurarse de que cumplan con las expectativas. |
| Construir Modelos de datos | Modelado de Base de Datos | Diseñar la estructura de la base de datos, definiendo tablas, relaciones y atributos que soporten la aplicación de manera eficiente. | Herramientas de modelado (ChartDB.io) | 1 semana | Rodrigo Berrios | Asegurarse de que el modelo de datos sea escalable y capaz de manejar el volumen esperado de usuarios. |
| Programar consultas o rutinas | Desarrollo del Back-End | Implementar la lógica del servidor y las APIs utilizando NestJS, asegurando una correcta gestión de las solicitudes de la aplicación. | Entorno de desarrollo (IDE, servidor) | 3 semanas | Rodrigo Berrios  Carlos Guzmán  Daniel González | La coordinación con el front-end es crucial para asegurar la integración entre los módulos. |
| Construir programas y rutinas de variada complejidad | Desarrollo del Front-End | Implementar la interfaz de usuario en la aplicación móvil con Ionic y la página web con Angular, asegurando un diseño responsive | Herramientas de desarrollo (IDE, emuladores) | 4 semanas | Rodrigo Berrios  Carlos Guzmán  Daniel González | Asegurar que la interfaz sea intuitiva, funcional y se adapte a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla. |
| Realizar pruebas de certificación | Pruebas y Validación de Funcionalidades | Realizar pruebas exhaustivas para verificar que todas las funcionalidades estén implementadas correctamente y que no existan errores. | Herramientas de pruebas ( Postman) | 2 semanas | Carlos Guzmán | Documentar todos los errores y realizar ajustes necesarios antes de avanzar a la siguiente fase. |
| Construir el modelo arquitectónico | Arquitectura del Sistema | Definir y documentar la arquitectura general del sistema, asegurando que pueda soportar las operaciones y procesos del negocio. | Herramientas de diseño arquitectónico (Lucidchart) | 1 semana | Daniel González  Rodrigo Berrios  Carlos Guzmán | La arquitectura debe soportar la escalabilidad para futuros crecimientos de la plataforma. |
| Implementar soluciones sistémicas integrales | Integración de Componentes | Integrar todas las partes del sistema (front-end, back-end y base de datos) y asegurar su correcto funcionamiento conjunto. | Herramientas de integración (CI/CD) | 2 semanas | Daniel González | La integración continua debe ser monitoreada para resolver rápidamente cualquier problema que surja. |
| Desarrollar la transformación de datos | Implementación de Inteligencia Artificial | Implementar y ajustar las funcionalidades de IA para recomendaciones de emparejamientos de la aplicación.. | Herramientas de IA (Python, TensorFlow, Scikit-Learn)) | 3 semanas | Daniel González  Rodrigo Berrios  Carlos Guzmán | Asegurarse de que la IA evalúe correctamente y mejore la experiencia del usuario.. |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |

| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| Definición del Product Backlog | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño de Prototipos y Mockups |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Modelado de Base de Datos |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Arquitectura del Sistema |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo del Back-End |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo del Front-End |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Integración de Componentes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación de Inteligencia Artificial |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  | |  |  |
| Pruebas y Validación de Funcionalidades |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  | |  |  |
| Ajustes y Mejora Continua |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  | |  |  |
| Pruebas Finales y Validación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | |  |  |
| Cierre del Proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **X** | **X** |