}

1. PARTE I

| 1. Antecedentes Personales |
| --- |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

| Nombre estudiante | Cindy Beyer, Erwin Gonzalez, Bárbara Riffo |
| --- | --- |
| Rut | 18068247-3, 26621232-1, 19594989-1 |
| Carrera | Ingeniería en informática |
| Sede | San Andrés de Concepción |

| 2. Descripción Proyecto APT |
| --- |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

| Nombre del proyecto | RutaFit  Aplicación móvil de comunidad para rutas y entrenamientos al aire libre |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | El proyecto se enmarca en el desarrollo de soluciones tecnológicas, al diseñar y programar una aplicación móvil funcional que responda a necesidades reales de los usuarios; en la integración de tecnologías de información, mediante el uso de servicios externos como Google Maps y sistemas de autenticación; y en la gestión de proyectos informáticos, ya que requiere planificación, organización del trabajo en equipo y cumplimiento de plazos establecidos. |
| Competencias | En este proyecto se pondrán en práctica diversas competencias del perfil de egreso de Ingeniería en Informática. Por un lado, se aplicará la capacidad de analizar los requerimientos de los usuarios para proponer soluciones tecnológicas que respondan a necesidades reales en el ámbito deportivo y recreativo.  Se desarrollará una aplicación móvil funcional, utilizando buenas prácticas de programación, construcción de modelos de datos y módulos y funcionalidades que permitan gestionar rutas GPS, valoraciones de los usuarios y eventos grupales.  Además, se integrarán tecnologías externas como Google Maps, notificaciones push y sistemas de autenticación, asegurando la calidad del software a través de pruebas que garanticen su correcto funcionamiento y confiabilidad.  También se abordará la seguridad de los datos y la protección de la información sensible, especialmente relacionada con cuentas de usuario y geolocalización.  En cuanto a la gestión, se aplicarán competencias para planificar y organizar el trabajo en equipo, distribuyendo roles y tiempos de manera eficiente, lo que permitirá cumplir los plazos del proyecto.  Asimismo, el desarrollo de esta aplicación fomentará la innovación, ya que se propone una solución tecnológica con potencial de escalar y aportar valor real a la comunidad, promoviendo la actividad física, la vida saludable y la interacción social entre usuarios. A partir de la información recopilada en los perfiles y actividades de los usuarios (como edad, género, rutas preferidas, nivel de entrenamiento y participación en eventos), se podrán generar reportes y análisis que transformen estos datos en conocimiento útil. Esto permitirá apoyar la toma de decisiones, mejorar la experiencia del usuario y optimizar los procesos del sistema, integrando así un componente de analítica de datos al proyecto. Además, se plantea el desarrollo de módulos y funcionalidades de distinta complejidad, utilizando tecnologías de vanguardia y aplicando buenas prácticas de codificación, lo que asegura una solución alineada con las tendencias actuales del mercado y con un desarrollo robusto y sostenible. |

| 3. Fundamentación Proyecto APT |
| --- |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

| Relevancia del proyecto APT | El proyecto RutaFit surge como respuesta a la creciente necesidad de contar con herramientas tecnológicas que promuevan la actividad física al aire libre de manera segura, social y motivadora. Actualmente, muchas personas que practican deporte individual como trote, caminata o senderismo, enfrentan limitaciones: desconocimiento de rutas confiables, falta de acompañamiento, riesgos de seguridad y ausencia de plataformas que integren comunidad, motivación y resguardo en tiempo real.  Este problema se enmarca en el contexto chileno, particularmente en comunas urbanas y semiurbanas donde existe un aumento del interés por la vida saludable, pero también un escenario de inseguridad en espacios públicos. La situación afecta principalmente a jóvenes y adultos entre 18 y 45 años que realizan actividades deportivas de forma autónoma, así como a grupos familiares que buscan alternativas recreativas seguras y confiables.  Desde la perspectiva del campo laboral de la Ingeniería en Informática, la relevancia del proyecto radica en que responde directamente a las competencias profesionales del egresado: análisis y diseño de sistemas, integración de tecnologías, seguridad de datos, calidad de software y gestión de proyectos informáticos. RutaFit permite aplicar de forma práctica estas competencias, al requerir el desarrollo de una aplicación móvil que integre GPS, Google Maps, autenticación segura, cifrado de datos y un sistema de notificaciones en tiempo real, junto con una interfaz amigable para el usuario.  Asimismo, el proyecto se alinea con el compromiso ético y social de la carrera, ya que promueve el bienestar, la seguridad y la interacción social de las personas, fomentando la vida saludable y el uso responsable de la tecnología.  El proyecto RutaFit generará un aporte de valor tanto en el ámbito social como en el profesional.  En el plano social, la aplicación busca fomentar la actividad física y la vida saludable, ofreciendo a los usuarios una plataforma segura y confiable para realizar deporte al aire libre. La posibilidad de registrar rutas, calificarlas y compartir experiencias permitirá a la comunidad acceder a información de calidad para planificar sus recorridos. Además, el sistema de interacción en tiempo real y el modo de seguridad entregan un valor agregado, ya que fortalecen la confianza de los usuarios y de sus familiares al realizar actividades en espacios públicos. De esta forma, RutaFit se convierte en una herramienta que impulsa la creación de comunidades activas, seguras y motivadas en torno al deporte y la recreación.  En el plano profesional y laboral, el proyecto representa un caso práctico de aplicación de competencias propias de la carrera de Ingeniería en Informática, tales como análisis y levantamiento de requerimientos, diseño de soluciones tecnológicas, desarrollo de software, integración de APIs (como Google Maps y GPS), gestión de seguridad de la información y aseguramiento de la calidad. Aunque el proyecto se presenta en el contexto académico, su aporte es simulado con valor real, ya que responde a problemáticas actuales y muestra cómo los futuros profesionales pueden diseñar soluciones innovadoras y viables para el mercado tecnológico. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto RutaFit busca promover la práctica deportiva al aire libre de forma segura, social y motivadora, respondiendo a la falta de herramientas tecnológicas que integren rutas confiables, comunidad y mecanismos de protección en tiempo real.  El objetivo principal es crear una aplicación móvil que permita registrar, compartir y descubrir rutas para correr, caminar o hacer senderismo, fomentando la interacción entre usuarios y la seguridad durante la actividad física.  La aplicación abordará la problemática detectada mediante:  -El registro y visualización de rutas con información detallada sobre dificultad, distancia y valoraciones de la comunidad.  -Funcionalidades sociales como reseñas, calificaciones, creación de eventos grupales y un mapa en tiempo real que facilite el encuentro con otros usuarios.  -Un modo de seguridad de compartir ubicación en vivo con contactos de confianza.  -Un sistema de logros, medallas y rankings para incentivar la motivación y la constancia.  De esta forma, RutaFit no solo se plantea como una herramienta tecnológica, sino también como un medio para construir una comunidad activa de deportistas y familias que buscan bienestar, confianza y seguridad en sus actividades al aire libre. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto RutaFit se relaciona directamente con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática, ya que integra el levantamiento y análisis de requerimientos, el desarrollo de soluciones tecnológicas y la seguridad de sistemas computacionales.  Las competencias del perfil de egreso son necesarias para resolver la problemática planteada, porque:  -Se requiere analizar y definir los requerimientos de los usuarios que buscan rutas seguras y motivadoras.  -Es fundamental el desarrollo e integración de tecnologías de información como GPS, Google Maps y notificaciones en tiempo real.  -Se aplican principios de seguridad informática para resguardar la privacidad de los datos y la ubicación de los usuarios.  -La gestión de proyectos informáticos asegura una correcta planificación y cumplimiento de objetivos. |
| Relación con los intereses profesionales | Nuestros intereses profesionales están enfocados en el desarrollo de software, creando soluciones tecnológicas que respondan a necesidades reales de las personas.  El proyecto RutaFit refleja directamente estos intereses, ya que requiere diseñar y programar una aplicación móvil con funcionalidades como registro de rutas, integración con GPS y Google Maps, autenticación de usuarios, sistemas de seguridad y comunicación en tiempo real.  Realizar este proyecto contribuye a nuestro desarrollo profesional porque nos permite aplicar en un caso práctico los conocimientos adquiridos en la carrera, reforzar nuestras habilidades en análisis, diseño y programación, además de prepararnos para futuros desafíos en el ámbito del desarrollo de aplicaciones móviles y sistemas innovadores. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del proyecto RutaFit es factible dentro del contexto académico del semestre, ya que se cuenta con los recursos, el tiempo y las competencias necesarias para llevarlo a cabo.  En cuanto al tiempo disponible, la asignatura Capstone se imparte solo los días lunes de 10:00 a 13:40 horas, lo que corresponde a aproximadamente 4 horas semanales de trabajo formal. El semestre inició el 11 de agosto y finaliza alrededor del 8 de diciembre, lo que entrega un marco de tiempo cercano a 16 semanas para el desarrollo del proyecto. Este tiempo resulta suficiente para cumplir con las etapas de levantamiento de requerimientos, diseño, desarrollo de prototipo, pruebas y presentación final, siempre y cuando exista una adecuada organización del trabajo.  Respecto a los materiales y recursos, se requiere principalmente un computador con acceso a internet, software de desarrollo (como Android Studio, frameworks de desarrollo móvil, librerías de Google Maps y GPS), y herramientas de colaboración en línea (GitHub, Discord y Google Drive). Estos recursos están disponibles gratuitamente lo que asegura la continuidad del trabajo.  En relación con los factores externos que facilitan el desarrollo, se destaca el apoyo de la asignatura Capstone, que entrega lineamientos, acompañamiento de dos docentes y un marco metodológico para guiar el proyecto. Asimismo, existen múltiples librerías, APIs y documentación disponibles en la web que permiten integrar funciones clave como mapas, geolocalización y autenticación segura, lo que facilita la implementación del prototipo.  Por otro lado, se identifican algunos factores externos que podrían dificultar el desarrollo, como la limitación de tiempo semanal debido a que el ramo solo se dicta una vez a la semana, o posibles problemas técnicos relacionados con la integración de APIs externas. Para mitigar estas dificultades, se propone complementar el trabajo en horario extracurricular, dividir las tareas de forma organizada mediante herramientas de gestión, y contar con un plan de respaldo en caso de que alguna tecnología presente incompatibilidades o dificultades técnicas.  En conclusión, el proyecto RutaFit es viable y factible de desarrollar en el marco del semestre académico, siempre que se gestione adecuadamente el tiempo y los recursos disponibles, aplicando una metodología ordenada y aprovechando las herramientas tecnológicas existentes. |

1. PARTE II

| 4. Objetivos |
| --- |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

| Objetivo general | Desarrollar una aplicación móvil que permita a los usuarios registrar y compartir rutas deportivas, crear y participar en eventos grupales, interactuar con otros deportistas en tiempo real, gestionar perfiles con información de rendimiento y nivel, y garantizar la seguridad mediante la compartición de ubicación con contactos de confianza y protección de los datos. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | -Implementar mecanismos básicos de seguridad y privacidad, de manera que menos del 5% de usuarios reporten problemas de confianza o incidentes en la aplicación.  -Diseñar e implementar la base tecnológica de la app, asegurando estabilidad y una interfaz validada con al menos 60% de satisfacción en usabilidad.  -Lograr que al menos un 60% de los usuarios registrados participen en una actividad deportiva en los primeros 3 meses de uso de la plataforma  -Aumentar en un 40% la formación de grupos deportivos locales dentro de los primeros 6 meses  -Lograr al menos 50 usuarios registrados en la plataforma durante el primer mes de lanzamiento.  -Fomentar la actividad física y el bienestar de los usuarios, evaluado mediante la participación promedio de al menos dos eventos deportivos grupales por mes durante los primeros 6 meses . |

| 5. Metodología |
| --- |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| Para el desarrollo del proyecto RutaFit se implementará la metodología ágil Scrum, ya que permite trabajar de manera iterativa e incremental, entregando avances constantes y adaptando el desarrollo a las necesidades que se identifiquen durante el proceso.  El proyecto se organizará en sprints de dos a tres semanas, en los cuales se implementarán y probarán funcionalidades específicas, como el registro de usuarios, la creación de rutas, el sistema de seguridad y la gestión de eventos deportivos. Esta planificación asegura una entrega progresiva de valor, facilita la respuesta rápida a cambios y mejora la calidad del producto final.  Aunque el equipo es pequeño, las tareas se distribuyen de manera colaborativa, asegurando que todos los integrantes participen en programación, diseño, pruebas y documentación. Cada sprint permite evaluar avances, identificar posibles mejoras y ajustar el desarrollo según las necesidades detectadas, garantizando que el producto final cumpla con los objetivos propuestos.  El uso de Scrum permitirá un control eficiente del proyecto, fomentará la colaboración constante del equipo y asegurará que RutaFit se desarrolle de manera flexible, organizada y alineada con las necesidades de los usuarios. |

| 6. Evidencias |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

| Tipo de evidencia  (avance o final) | Nombre de la evidencia | Descripción | Justificación |
| --- | --- | --- | --- |
| avance | 1.5\_GuiaEstudiante\_Fase 1\_Definicion Proyecto APT | Presente guía la cuál define y describe cada una de las funcionalidades y objetivos del proyecto APT relacionados a intereses profesionales y competencias con el perfil de egreso de la carrera. | Este documento permite organizar y estructurar el proyecto APT, asegurando que cada funcionalidad y objetivo esté alineado con los intereses profesionales del estudiante y las competencias requeridas por el perfil de egreso, facilitando así la planificación, ejecución y evaluación del proyecto. |
| avance | cronograma | El cronograma del proyecto APT detalla las actividades, tiempos y secuencias necesarias para el desarrollo de la aplicación, organizando las tareas de manera clara y lógica según la metodología ágil. | Permite planificar, coordinar y monitorear el avance del proyecto por iteraciones (sprints), facilitando la adaptación rápida a cambios, la priorización de tareas y la entrega progresiva de resultados de forma organizada y eficiente. |
| avance | autoevaluaciones individuales proyecto APT  1.3\_APT122\_AutoevaluacionFase1.docx | Esta autoevaluación nos permite revisar nuestro Proyecto APT, identificar fortalezas y áreas de mejora, y asegurar que cumpla con las competencias del perfil de egreso y nuestros intereses profesionales. | Nos ayuda a ajustar el proyecto antes de la evaluación final, fortaleciendo competencias, corrigiendo debilidades y garantizando la calidad y factibilidad de la propuesta. |
| avance | Autoevaluaciones individuales competencias  1.1\_APT122\_AutoevaluacionCompetenciasFase1.docx | Esta autoevaluación permite reflexionar sobre el desarrollo de las competencias del plan de estudio, identificando qué habilidades y conocimientos hemos logrado adquirir y cuáles requieren fortalecimiento. | Nos ayuda a reconocer nuestras fortalezas y áreas de oportunidad, de manera que podamos orientar y planificar nuestro Proyecto APT para potenciar las competencias que necesitamos fortalecer y asegurar que esté alineado con nuestro perfil de egreso. |
| avance | evaluaciones grupales  1.4\_APT122\_FormativaFase1.docx | Esta pauta de autoevaluación permite al equipo revisar y valorar de manera conjunta el nivel de logro de las competencias desarrolladas a lo largo de la carrera, identificando fortalezas y aspectos a mejorar. | Su aplicación facilita reflexionar sobre nuestro aprendizaje colectivo, ajustar el proyecto APT según nuestras capacidades y asegurar que el trabajo cumpla con los estándares de la carrera. |
| avance | reflexiones individuales  1.2\_APT122\_DiarioReflexionFase1.docx | Esta guía de reflexión nos permite identificar qué competencias y experiencias académicas nos han interesado más para potenciarlas, así como reconocer áreas menos desarrolladas que necesitamos fortalecer. A partir de esto, facilita definir un Proyecto APT alineado con nuestros intereses profesionales y perfil de egreso. | Su aplicación ayuda a orientar el proyecto, potenciando nuestras fortalezas, corrigiendo debilidades y asegurando que el trabajo sea relevante y aporte a nuestro desarrollo profesional de manera efectiva. |
| avance | 05 plantilla\_sprint\_backlog\_actividades\_horas | Documento donde se registran las actividades del sprint, con información de tarea, responsable, tiempo estimado y prioridad, para organizar y controlar el desarrollo de RutaFit. | Permite planificar tareas, optimizar recursos, supervisar el avance del equipo y asegurar la entrega eficiente de funcionalidades, detectando obstáculos a tiempo. |

| 7. Plan de Trabajo |
| --- |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

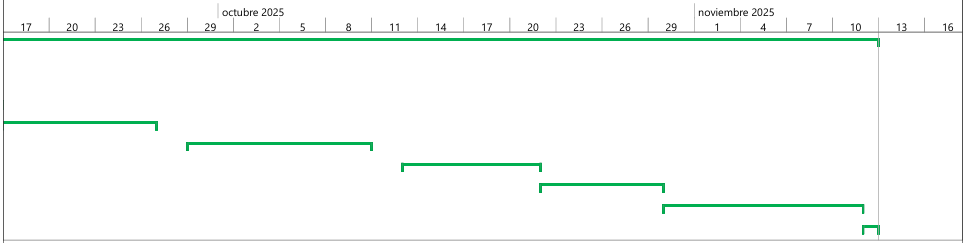
| Plan de Trabajo Proyecto APT | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable | Observaciones |
| Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad. | Señale el nombre de la tarea o actividad. | Describe la tarea o actividad. | Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas. | Escribe la duración de actividades o tareas. | Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas. | Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo. |
| Competencias como desarrollo de bases de datos, modelado de información y gestión de datos, y la aplicación de buenas prácticas de programación. | Diseño y creación de base de datos | Definir la estructura de la base de datos NoSQL en Firebase, organizando colecciones de usuarios, rutas y eventos, y configurando reglas de seguridad para eficiencia y escalabilidad. | Firebase, computadora, conexión a internet, documentación de Firebase y Lucidchart para diagramar la base de datos de manera colaborativa. | 2 días | todo el equipo. | Dificultad para diseñar una base de datos no relacional debido a la falta de experiencia del equipo. |
| Desarrollo de software, diseño de interfaces, experiencia de usuario. | Diseño de interfaz y formularios de registro de usuario. | Crear la apariencia visual y la disposición de los formularios de registro, asegurando usabilidad y facilidad de interacción para los usuarios. | Computadora, internet, software de diseño o canva para diseñar interfaces. | 2 días. |  | Dificultad para lograr un diseño intuitivo y atractivo que funcione en distintos dispositivos. |
| Desarrollo de interfaces móviles, integración de frontend con backend, validación de datos y seguridad básica. | Implementación del formulario de registro de usuario. | Programar el formulario de registro previamente diseñado para que funcione correctamente: capturar datos de usuario, validarlos y guardarlos en la base de datos. | Computadora, internet, Firebase,, React Native Expo, editor de código (VS Code). | 2 días |  | Dificultad en integrar correctamente el formulario con la base de datos por falta de experiencia en Firebase Authentication. |
| Desarrollo de aplicaciones móviles, seguridad informática, manejo de bases de datos, gestión de usuarios. | Función de login y autenticación | Permitir que los usuarios accedan a la aplicación ingresando su correo electrónico y contraseña. La autenticación verificará que los datos coincidan con los registrados en la base de datos, garantizando seguridad y privacidad de la información. | Computadora, internet, React Native Expo, Firebase Authentication, documentación de Firebase, editor de código. | 2 días |  | Facilitadores: Firebase Authentication simplifica la integración y manejo seguro de usuarios. |
| Implementación de funciones de autenticación, seguridad de datos, integración con servicios de backend. | interfaz y formulario de recuperación de contraseña | Diseñar y planificar el flujo visual y la experiencia de usuario para la recuperación de contraseña, incluyendo formularios, mensajes de validación y notificaciones. | Computadora, internet, software de diseño o canva para diseñar interfaces. | 2 días |  | Dificultad para implementar flujos seguros sin experiencia en seguridad y autenticación. |
| Desarrollo de aplicaciones móviles seguras, integración de backend con frontend, manejo de autenticación y gestión de usuarios. | Implementación de la función de recuperación de contraseña. | Programar la funcionalidad que permita a los usuarios restablecer su contraseña mediante correo electrónico, garantizando la validación de identidad y la seguridad de los datos. | Computadora, internet, Firebase (Authentication), React Native Expo, editor de código (VS Code). | 2 días |  | Dificultad: asegurar que los correos de recuperación lleguen correctamente y manejar errores de autenticación. |
| Desarrollo de aplicaciones móviles, integración de APIs externas, manejo de geolocalización y visualización de datos. | Diseño e implementación de la interfaz Home con Google Maps. | Crear la pantalla principal de la app mostrando el mapa y la ubicación actual del usuario. | Computadora, internet, React Native Expo, API de Google Maps, editor de código, documentación oficial de Google Maps. | 3 días |  | Dificultad: integrar correctamente la API y mostrar la ubicación del usuario en tiempo real en distintos dispositivos. |
| Desarrollo de aplicaciones móviles, manejo de APIs de geolocalización, gestión de bases de datos, registro de datos del usuario. | Registrar rutas nuevas con geolocalización y descripción. | Permitir al usuario grabar su ruta deportiva usando GPS, agregar información como nombre, descripción y nivel de dificultad, y guardar estos datos en la base de datos para que puedan ser consultados posteriormente. | Computadora, internet, React Native Expo, Firebase, API de Google Maps, editor de código, documentación de Firebase y Google Maps. | 2 días |  | Dificultad: asegurar precisión del GPS y correcto almacenamiento de la ruta en la base de datos. |
| Desarrollo de aplicaciones móviles, gestión de bases de datos, interacción con usuarios, seguridad y privacidad de la información. | Función de compartir o descartar ruta con la comunidad | Después de grabar una ruta, el usuario podrá elegir entre compartirla con otros miembros de la comunidad o descartarla para que no sea visible. La selección se registrará en la base de datos y solo las rutas compartidas serán visibles para otros usuarios. | Computadora, internet, React Native Expo, Firebase, API de Google Maps, documentación de Firebase y Google Maps, editor de código. |  |  | Dificultad: manejar correctamente el control de privacidad y la actualización en tiempo real de la base de datos. |
| Desarrollo de software móvil,implementación de APIs externas, Experiencia de usuario y diseño de interfaces. | Compartir ubicación con contactos de confianza vía WhatsApp | Permitir que el usuario comparta su ubicación o ruta registrada generando un enlace que pueda enviarse a través de WhatsApp u otras aplicaciones de mensajería, asegurando que los contactos de confianza tengan acceso a la información para mayor seguridad. | Computadora, Firebase, React Native / Expo, Paquete react-native-share, Internet. | 1 días |  | Facilitador: La funcionalidad aprovecha herramientas existentes como react-native-share y WhatsApp, simplificando la implementación. |
| Desarrollo de aplicaciones móviles, gestión de usuarios y sesiones,implementación de funcionalidades en tiempo real. | Función de estado del usuario ("activo" / "desconectado") | Implementar una función que muestre en la aplicación si un usuario está activo (en línea) o desconectado, utilizando Firebase Realtime Database para actualizar y reflejar el estado en tiempo real. | Computadora,Firebase Realtime Database,React Native / Expo,Internet. | 2 dia |  | Facilitador: Firebase ofrece soporte en tiempo real que facilita la actualización del estado. |
| Desarrollo de aplicaciones móviles; diseño e implementación de bases de datos de usuario; personalización de interfaces orientadas a la experiencia del usuario. | Creación de perfiles con nivel de experiencia y participación. | visualizar su nivel de experiencia (principiante, intermedio, avanzado) y su grado de participación en la comunidad (ejemplo: rutas compartidas, eventos asistidos o interacciones realizadas). | Computadora, internet, Firebase para almacenamiento de datos, React Native para el desarrollo de la interfaz, Canvas para el diseño visual. | 2 días |  | Facilitador, Firebase permite gestionar y actualizar en tiempo real los datos de perfil de los usuarios. |
| Desarrollo de aplicaciones móviles con integración de servicios de geolocalización; manejo de bases de datos en tiempo real; diseño de interfaces centradas en la experiencia del usuario. | Función para visualizar usuarios activos cercanos al usuario. | Implementar una función que permita mostrar en el mapa del Home a los usuarios que estén en estado "activo" y que se encuentren dentro de un radio geográfico definido. | Computadora, internet, Firebase (para estado de usuarios y geolocalización), API de Google Maps, React Native para el desarrollo móvil, y documentación técnica de Firebase y Google Maps. | 1 día |  | Dificultades: puede presentarse un consumo elevado de batería y datos móviles al mantener la ubicación actualizada constantemente. |
| Aplicar conocimientos de geolocalización y uso de APIs de mapas para desarrollar soluciones interactivas; diseñar interfaces intuitivas que faciliten la navegación y la experiencia del usuario. | Función de visualización de rutas cercanas en el mapa. | Implementar en la aplicación móvil la funcionalidad que permita al usuario visualizar en Google Maps las rutas deportivas previamente registradas por la comunidad y que se encuentren cercanas a su ubicación actual | API de Google Maps, Computadora con acceso a internet, Firebase o base de datos para almacenar rutas. | 2 días |  | Posible dificultad en la optimización de la consulta a la base de datos para filtrar las rutas cercanas en tiempo real. |
| Diseñar interfaces móviles intuitivas y aplicar principios de usabilidad para mejorar la experiencia del usuario. | Interfaz de visualización detallada de rutas. | Diseñar y programar una pantalla que muestre la información completa de una ruta seleccionada: distancia, tiempo estimado, nivel de dificultad, mapa del recorrido y valoraciones de otros usuarios. | Herramienta de diseño UI (Canva),entorno de desarrollo móvil (React Native).  API de Google Maps,Firebase para obtener datos de rutas. | 2 días |  | Dificultad: integrar de forma clara múltiples datos en una sola vista sin sobrecargar al usuario. |
| Gestión de datos, desarrollo backend, integración con frontend | Función de calificación a rutas de la comunidad | Desarrollar la función que permita a los usuarios calificar rutas compartidas en la comunidad mediante un sistema de puntuación. La función registrará cada calificación en Firebase Firestore, actualizará el promedio de la ruta en tiempo real y evitará que un mismo usuario califique varias veces la misma ruta sin actualizar su puntuación. | Computadora, conexión a internet, React Native (Expo) o React Web, Firebase Auth, Firestore | 1 día |  | Asegurar consistencia de datos, interfaz intuitiva y actualización en tiempo real. Validar privacidad de la información del usuario. |
| Diseño UX/UI, desarrollo frontend, integración con backend. | Interfaz de invitación e invitado "match". | Diseñar y desarrollar en React la interfaz gráfica que permita a los usuarios visualizar y gestionar invitaciones para realizar actividades en conjunto. La interfaz mostrará opciones para aceptar o rechazar una invitación, así como información básica del usuario invitado. La lógica de datos se integrará con Firebase Firestore, donde se registrarán y actualizarán los estados de las invitaciones. Se priorizará un diseño amigable y claro para mejorar la experiencia de usuario. | Computadora, conexión a internet, React, Firebase Firestore. | 1 día |  | Se recomienda aplicar principios básicos de UX/UI para que la visualización de invitaciones sea sencilla, clara y atractiva para el usuario. |
| Programación backend, gestión de datos, integración con frontend. | Función de invitación e invitado "match". | Desarrollar una función en Firebase Functions que gestione el flujo de las invitaciones entre usuarios. La función registrará en Firestore el envío de invitaciones, actualizará su estado (pendiente, aceptada o rechazada) y notificará al usuario invitado mediante la integración con el frontend en React. Además, validará que no existan duplicados y permitirá el seguimiento de la interacción entre los usuarios hasta generar el "match". | Computadora, conexión a internet, Firebase Firestore, Firebase Functions, React. | 1 día |  | Es importante probar la función con distintos escenarios de invitación (aceptar, rechazar, duplicados) para garantizar que el sistema de "match" sea consistente y funcione correctamente en tiempo real. |
| Desarrollo frontend, UX/UI, gestión de datos | Interfaz de perfil de usuario con logros y medallas | Diseño y desarrollo de la pantalla de perfil, incorporando datos básicos del usuario, un resumen de su actividad y una sección dedicada a logros y medallas. Esta última debe mostrar íconos representativos, criterios de obtención, fecha conseguida y estados de logro (obtenido, bloqueado o pendiente). Además, se incluye la funcionalidad de edición básica del perfil, manteniendo una interfaz intuitiva y atractiva. | Computadora, conexión a internet, Figma (para diseño UX/UI), React Native con Expo (o React web), Firebase Authentication (gestión de usuarios), Firestore (almacenamiento de datos), y Cloud Storage (para manejo de íconos de medallas). |  |  | Se debe garantizar accesibilidad en la interfaz (tipografías claras y legibles), tiempos de carga optimizados para los íconos de medallas y coherencia visual con la identidad del proyecto. Asimismo, validar la correcta gestión de privacidad respecto a la información que será visible públicamente en los perfiles de usuario. |
| Desarrollo backend, gestión de datos, UX/UI | Sistema/función de logros y medallas por usuario | Implementar la lógica que asigna logros y medallas de acuerdo al cumplimiento de metas o hitos definidos (ejemplo: cantidad de misiones completadas, nivel alcanzado o tiempo de actividad). El sistema debe registrar automáticamente cuándo se desbloquea un logro, almacenar la información en la base de datos y permitir su visualización en el perfil del usuario. Incluir validaciones para evitar duplicados y garantizar consistencia en los datos. | Computadora, conexión a internet, Firebase Firestore (almacenamiento de datos), Firebase Functions (automatización), Firebase Cloud Storage (archivos de íconos). | 1 día |  | Verificar que las reglas de asignación estén claras y documentadas. Realizar pruebas unitarias para asegurar que los logros se entreguen correctamente. Validar la sincronización entre frontend y backend, y considerar la escalabilidad para futuros logros. |
| Desarrollo frontend, UX/UI, gestión de datos | Interfaz de ranking mensual de usuarios | Diseñar e implementar una interfaz que muestre un ranking mensual de los usuarios según su rendimiento en la aplicación. Los datos del ranking se obtendrán desde Firebase Firestore, donde se almacenan los puntajes o logros de cada usuario. La lógica para actualizar el ranking mensualmente será gestionada mediante Firebase Functions. En el frontend se desarrollará una vista atractiva e intuitiva en React, que permitirá visualizar las posiciones, nombres de usuarios y logros destacados de cada mes. | Computadora, conexión a internet, Firebase Firestore, Firebase Functions, React. | 2 días |  | Es recomendable diseñar la interfaz con un enfoque visual amigable para incentivar la competitividad sana entre usuarios. También se sugiere realizar pruebas de usabilidad para asegurar que la información sea clara y fácil de interpretar. |
| Gestión de datos, programación backend, integración con frontend | Función de lista de ranking mensual de usuarios | Desarrollar una función que genere y mantenga actualizada la lista de ranking mensual de usuarios. La función obtendrá desde Firebase Firestore los datos de logros, puntajes o estadísticas de cada usuario y calculará su posición en el ranking. Para asegurar la actualización automática cada mes, se implementará mediante Firebase Functions programadas. La información procesada será enviada al frontend en React, donde se mostrará la lista ordenada de usuarios según sus resultados del periodo correspondiente. | Computadora, conexión a internet, Firebase Firestore, Firebase Functions, React. | 2 días |  | Es importante validar que los cálculos del ranking sean consistentes y se reinicien correctamente cada mes. También se recomienda probar la función con datos de prueba antes de su integración final con la interfaz de usuario. |
| Desarrollo de software, integración de APIs | Implementación de notificaciones push | Configurar y enviar notificaciones push automáticas sobre eventos, recordatorios o cambios a los usuarios | Computadora, conexión a internet, servidor backend, Firebase Cloud Messaging, dispositivos móviles para pruebas | 2 días |  | Compatibilidad con iOS/Android, permisos de notificación |
| Desarrollo de software, experiencia de usuario | Creación y gestión de eventos deportivos | Permitir a los usuarios crear, editar, cancelar y visualizar eventos deportivos grupales | Computadora, conexión a internet, base de datos, backend, frontend |  |  | -Eventos recurrentes o simultáneos pueden generar conflictos de horario en la base de datos. -Se debe validar que los usuarios solo puedan editar/cancelar eventos que ellos crearon.  -Considerar la carga del servidor si muchos usuarios crean eventos al mismo tiempo. |
| Gestión de usuarios, desarrollo de software | Inscripción de usuarios y confirmación de asistencia | Permitir a los usuarios inscribirse en eventos y confirmar asistencia | Computadora, conexión a internet, base de datos, backend, frontend |  |  | -Sincronización en tiempo real puede ser complicada si muchos usuarios se inscriben al mismo tiempo. -Se debe prevenir duplicidad de inscripciones. -Asegurar que las confirmaciones de asistencia se reflejen correctamente en la interfaz. |
| Experiencia de usuario, desarrollo frontend | Sistema de comentarios predefinidos y valoraciones | Permitir a los usuarios dejar comentarios predefinidos y calificar rutas y eventos, incluyendo comentarios predefinidos | Computadora, conexión a internet, base de datos, backend, frontend | 1 día |  | -Necesidad de moderación de comentarios para evitar spam o lenguaje inapropiado. -Evitar que un usuario pueda calificar múltiples veces la misma ruta/evento. -Optimizar la carga de comentarios para que no afecte el rendimiento de la app. |
| Desarrollo de software, experiencia de usuario | implementación Filtros de rutas | Implementar filtros por distancia, dificultad, tipo de terreno o popularidad | Computadora, conexión a internet, base de datos, backend, frontend | 2 días |  | -Consultas a la base de datos deben ser eficientes para no ralentizar la búsqueda de rutas.  -Validar que los filtros se apliquen correctamente combinando varios criterios. -Se debe considerar la actualización de popularidad en tiempo real si se usa como filtro.  - |
| Geolocalización y privacidad, desarrollo móvil | Compartir y desactivar ubicación en tiempo real | Permitir a los usuarios compartir su ubicación en actividades y desactivarla según prefieran | Computadora, conexión a internet, API de geolocalización (Google Maps), backend, frontend, dispositivos móviles | 1 día |  | -Privacidad: los usuarios deben poder activar/desactivar la ubicación fácilmente. -Consumo de batería: el GPS en tiempo real puede agotar rápido la batería de los dispositivos. -Posibles errores de geolocalización en zonas con mala cobertura.  - |
|  |  |  |  |  |  |  |

| 8. Carta Gantt |
| --- |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

**Link cronograma detallado**

<https://drive.google.com/file/d/1_7OE84VC0R1_IS0TF26H8qQyHok1wDNB/view?usp=sharing>





| 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 |
| Describe actividades del punto anterior |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |