}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Alexander Palacios, Kevin León, Sebastián Rodríguez,** |
| --- | --- |
| Rut | **20.970426-9, 20.998.880-1, 21.286.349-1** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Duoc UC** |

| **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 | Sport map*.* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | Nuestro equipo está compuesto por Kevin Leon y Sebastián Rodriguez, quienes se enfocan en la programación, desarrollando las funcionalidades principales de la aplicación móvil. Alexander Palacios se encarga de la gestión del proyecto y la documentación, asegurando una adecuada planificación y seguimiento. Cada miembro aporta desde su especialidad para garantizar el éxito del proyecto. |
| Competencias | Gestión de proyectos, Programación de aplicaciones móviles, Base de Datos, Diseño y gestión de requisitos, gestión de riesgos. |

| **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 justifiquen su relevancia y pertinencia. |

| Relevancia del proyecto APT | El proyecto **"Sport Map"** busca resolver la problemática de la dificultad para agendar canchas deportivas, un proceso que actualmente puede ser confuso e ineficiente, lo que frecuentemente lleva a la frustración de los usuarios y a la pérdida de oportunidades para los dueños de centros deportivos. Esta situación se agrava en contextos urbanos donde la demanda de espacios deportivos es alta y la gestión de reservas se maneja de manera tradicional o desorganizada, generando ineficiencias tanto para los usuarios como para los administradores de las instalaciones.  Este proyecto es sumamente **relevante**, ya que aborda una problemática que puede ser resuelta eficazmente a través del desarrollo de software, la gestión de datos, y la implementación de tecnologías y usabilidad. El desarrollo de “Sport Map” nos permitirá consolidar las competencias adquiridas dentro de la carrera, las cuales son diseño y desarrollo de aplicaciones móviles, la gestión eficiente de bases de datos, y la implementación de técnicas avanzadas de seguridad informática. Además, el proyecto fomenta habilidades en la gestión de proyectos, una competencia esencial en el campo laboral de la informática.  La **problemática** se sitúa en centros deportivos ubicados dentro de las comunas en las que vivimos ya que estas sufren con una alta demanda a la hora de poder agendar canchas sobre todo los fin de semanas o días viernes, estos centros deportivos pueden variar desde pequeños clubes hasta grandes complejos deportivos aunque algunos cuentan con un sistema para agendar horas en las canchas disponibles existen otras que aún cuentan con el método tradicional que básicamente es llamar por vía telefónica a las los complejos deportivos para poder así agendar horas lo que resulta ser incómodo y no muy práctico ya que en este método el dueño de las canchas tiene que estar disponible para poder así tomar la llamada y poder así agendar, por lo que nosotros ofrecemos la opción de poder tener la mayor cantidad de complejos deportivos para poder así consultar en cada uno de ellos de manera más fácil y eficaz.  Los **usuarios** afectados por esta problemática incluyen personas de todas las edades que buscan reservar canchas para actividades deportivas, desde jóvenes que juegan al fútbol hasta adultos que practican tenis o pádel. Además, los dueños de los centros deportivos se ven directamente impactados, ya que una gestión ineficiente de las reservas puede resultar en pérdida de ingresos y en una menor satisfacción del cliente.  El aporte de valor de **“Sport Map”** al contexto laboral y social es significativo. En primer lugar, el proyecto proporciona una solución práctica a una necesidad real, mejorando la accesibilidad y eficiencia en la reserva de canchas deportivas, lo que beneficia tanto a los usuarios como a los administradores de los centros deportivos. Además, desde una perspectiva profesional, el desarrollo de esta aplicación permite demostrar y perfeccionar competencias técnicas y de gestión de proyectos, mostrando así un claro dominio de las herramientas y metodologías requeridas en el ámbito laboral. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El **objetivo** principal del proyecto **"Sport Map"** es desarrollar una aplicación móvil que facilite significativamente el proceso de reserva de canchas deportivas, proporcionando una solución eficiente y accesible tanto para los usuarios que desean agendar una cancha como para los administradores de centros deportivos que buscan optimizar la gestión de sus instalaciones. Se espera que esta aplicación simplifique el proceso de reserva, minimice la frustración de los usuarios y mejore la ocupación de las canchas, generando así un impacto positivo en la experiencia del usuario y en los ingresos de los centros deportivos.  **Descripción del Proyecto:**  "Sport Map" consistirá en una aplicación móvil intuitiva y fácil de usar que permitirá a los usuarios visualizar un mapa interactivo con centros deportivos cercanos a su ubicación actual. Al seleccionar un centro, los usuarios podrán ver las canchas disponibles, sus horarios y precios, y proceder a reservar la cancha de su elección mediante un proceso de pago seguro. Además, la aplicación permitirá a los administradores de los centros deportivos gestionar las reservas y optimizar la ocupación de sus instalaciones.  **Abordaje de la Problemática:**  Para abordar la problemática presentada, el proyecto seguirá un enfoque ágil más específicamente metodología scrum, ya que esta nos permitirá tener un desarrollo de la app mucho más flexible:  **Preparación Inicial:**   * Revisión de requisitos y creación del Product Backlog. * Asignación de prioridades y estimación de esfuerzos. * Reunión de planificación inicial con el equipo. * Entregable: Product Backlog documentado y priorizado.   **Sprint 1: Mapa y Localización**   * Integrar API de mapas. * Conectar GPS y mostrar la ubicación del usuario. * Mostrar marcadores de centros deportivos cercanos. * Entregable: Mapa funcional con ubicación del usuario y centros deportivos cercanos.   **Sprint 2: Visualización de Canchas y Disponibilidad**   * Implementar visualización de canchas y horarios. * Diseñar la interfaz de selección de canchas. * Entregable: Mapa interactivo con centros deportivos, canchas disponibles y horarios.   **Sprint 3: Sistema de Reserva y Pasarela de Pago**   * Implementar sistema de reserva de canchas y pasarela de pago. * Enviar notificaciones de confirmación. * Entregable: Funcionalidad completa para reservar y pagar canchas.   **Sprint 4: Diseño e Implementación de la Base de Datos**   * Diseñar estructura de la base de datos y tablas iniciales. * Conectar funcionalidades previas con la base de datos. * Probar inserción y obtención de datos. * Entregable: Base de datos funcional conectada con la aplicación.   **Sprint 5: Registro de Usuarios y Gestión de Perfiles**   * Crear tablas para usuarios y perfiles. * Integrar sistema de registro de usuarios y gestión de perfiles. * Mejorar seguridad y realizar pruebas de usabilidad. * Entregable: Sistema de usuarios funcional y versión final de la aplicación lista para despliegue. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Este proyecto tiene como objetivo alinear nuestros intereses profesionales, los cuales aspiramos a desarrollar y perfeccionar, mediante la propuesta de una solución a una necesidad específica. Nos enfocaremos en gestionar el proyecto de manera óptima, asegurando la entrega de un servicio de calidad. Además, desarrollaremos un software capaz de satisfacer los requerimientos del cliente, aplicando modelos arquitectónicos bien estructurados y proponiendo mejoras continuas.  Este enfoque nos permitirá aplicar y consolidar las competencias adquiridas a lo largo de nuestra carrera, con énfasis en la gestión eficiente del proyecto y en el control riguroso de su evolución. Implementaremos una base de datos adecuada para garantizar una distribución y manejo eficientes de la información. Asimismo, programaremos nuestra solución utilizando herramientas avanzadas como Java y emplearemos técnicas de seguridad, tales como la encriptación de datos, para proteger la integridad de la información. Con esta metodología, estamos seguros de que el proyecto cubrirá de manera exhaustiva tanto nuestras competencias técnicas como nuestros intereses profesionales.  Estas competencias son sumamente importantes para resolver la problemática que estamos tratando en este proyecto ya que sin alguna de ellas se nos haría difícil el desarrollo de este mismo, estas competencias se relacionan entre sí y sin una de ellas el proyecto no tendría rumbo y el desarrollo terminaría incompleto. |
| Relación con los intereses profesionales | Nuestros intereses profesionales se centran en la programación, la gestión de proyectos y la arquitectura de software, elementos cruciales para el desarrollo de nuestra aplicación móvil. Estas áreas son las que más deseamos perfeccionar durante este semestre. El desarrollo completo y finalizado de este proyecto nos brindará un aporte significativo tanto en el presente como en el futuro, ya que consolidaremos conocimientos previamente adquiridos y, al mismo tiempo, descubriremos y refinamos otros que aún no hemos dominado por completo. En definitiva, esta experiencia será invaluable para nuestra preparación al término de la carrera y en nuestro ingreso al mundo laboral. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo de "Sport Map" es factible dentro del semestre de 3 meses, ya que el proyecto está planificado para completarse en 46 días, lo que deja un margen suficiente para ajustes, corrección de errores y revisiones finales. Esta planificación nos permitirá avanzar en fases claras, como la investigación, diseño, desarrollo y pruebas, logrando así distribuir el trabajo de manera efectiva dentro del tiempo asignado.  En cuanto a los materiales necesarios, contamos con herramientas de desarrollo como Java para la programación, sistemas de bases de datos SQL, y plataformas de diseño para wireframes y prototipos, todo esto es de forma gratuita lo que quiere decir que hasta el momento no deberiamos costear nada, cabe recalcar que todo esto será desarrollado en Android Studio, utilizando Java como lenguaje de programación principal para el desarrollo de la aplicación móvil "Sport Map". También se emplearán herramientas complementarias como MySQL para la base de datos y Figma para el diseño de los wireframes y prototipos interactivos. La aplicación se desplegará para dispositivos Android, y las pruebas se realizarán en simuladores.  Los factores externos que facilitan el desarrollo del proyecto incluyen la disponibilidad de entornos de desarrollo y prueba, el apoyo de nuestros profesores y compañeros, así como el acceso a recursos en línea, tanto dentro del entorno académico como en internet. No obstante, los principales desafíos que podrían complicar el proyecto son las posibles dificultades técnicas imprevistas y la gestión del tiempo. Para mitigar estos "riesgos", hemos incorporado revisiones periódicas del progreso a lo largo del proyecto. Además, dado que la duración planificada del proyecto es menor al tiempo disponible durante el semestre, contamos con un margen suficiente para abordar cualquier inconveniente. |

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 | **“sport maps”** busca permitir a los usuarios agendar y organizar el arriendo de canchas deportivas de manera eficiente , utilizando un geolocalización que muestra la ubicación de las canchas disponibles en la zona del usuario , facilitando tanto la experiencia del cliente como la gestión por parte de las empresas encargadas de las canchas |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Implementar un sistema de geolocalización que permita a los usuarios visualizar la ubicación de las canchas disponibles en tiempo real dentro de un mapa interactivo * Facilitar el proceso de reserva de canchas mediante una interfaz de usuario intuitiva que permite seleccionar horarios disponibles. * Implementar una pasarela de pago la cual se encargue de poder abonar cierta cantidad de dinero para que se pueda realizar la reserva con éxito. * Optimizar la gestión administrativa para las empresas encargadas de las canchas, permitiéndoles actualizar la disponibilidad de las canchas,gestionar reservas y revisar el historial de clientes * Diseñar un filtro el cual permita al usuario encontrar opciones pertinentes a las necesidades que busca, ya sea tipo de horario y zona |

| **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 |
| --- |
| El modelo ágil, especialmente **Scrum**, es más adecuado para el desarrollo de **"Sport Map"** porque ofrece flexibilidad, mejora la colaboración y permite una entrega continua de valor. Esto no solo asegura que el producto se ajuste mejor a las expectativas, sino que también mitiga los riesgos técnicos y de tiempo que podrían surgir durante el desarrollo.  **Tiempo para el desarrollo del Product Backlog:**  **Semana 1 (Preparación inicial):**  **Duración:** 1 semana (semana 5).  **Durante esta semana se realizarán las siguientes actividades:**   1. **Revisión de requisitos iniciales y creación del Product Backlog:**  * Definir los elementos clave del proyecto (funcionalidades, características y requisitos). * Asignar prioridades y desglosar las tareas en historias de usuario. * Estimación de esfuerzos para cada tarea y asignación preliminar de tiempos a los sprints.  1. **Reunión de planificación inicial:**  * Organizar una reunión con el equipo para revisar el backlog inicial y ajustar según lo necesario. * Establecer una hoja de ruta clara con los objetivos de cada sprint.   **Entregable:** Product Backlog documentado y priorizado. **Sprint 1: Mapa y Localización (Semana 6-7)**  * **Objetivo**: Implementar las funcionalidades básicas del mapa y la geolocalización. * **Tareas**:   + Integrar API de mapas (Google Maps API).   + Conectar el GPS para mostrar la ubicación actual del usuario.   + Mostrar marcadores de los centros deportivos cercanos.   **Entregable:** Mapa funcional que muestra la ubicación del usuario y los centros deportivos cercanos utilizando datos simulados, sin conexión a la base de datos. **Sprint 2: Visualización de Canchas y Disponibilidad (Semana 8-9)**  * **Objetivo**: Mostrar la información de canchas disponibles en los centros deportivos. * **Tareas**:   + Implementar la visualización de las canchas disponibles en cada centro deportivo (visualizar el número de canchas que poseen los centros deportivos).   + Mostrar por pantalla los horarios de dichos centros deportivos (A que hora abren y a cual cierran).   + Diseño básico de la interfaz de selección de canchas.   **Entregable**: Mapa interactivo que muestra los centros deportivos, las canchas disponibles y sus horarios. Aún no hay interacción con la base de datos. **Sprint 3: Sistema de Reserva y Pasarela de Pago (Semana 10-11)**  * **Objetivo**: Implementar la funcionalidad de reserva y el sistema de pagos. * **Tareas**:   + Implementar el sistema de reserva de canchas.   + Integrar pasarela de pago para confirmar las reservas.   + Enviar notificaciones de confirmación al usuario.   **Entregable**: Funcionalidad completa para reservar canchas y pagar la reserva sin conexión a la base de datos. **Sprint 4: Diseño e Implementación de la Base de Datos (Semana 12-13)**  * **Objetivo:** Diseñar e implementar la base de datos para almacenar la información de los centros deportivos, canchas, horarios, reservas y transacciones. Se actualizan las funcionalidades anteriores para interactuar con la base de datos. * **Tareas:** * Diseñar la estructura de la base de datos (centros deportivos, canchas, disponibilidad, reservas, usuarios) – 2 días. * Implementar las tablas iniciales: centros deportivos, canchas, horarios – 2 días. * Conectar las funcionalidades previas (mapa, visualización, reservas) con la base de datos – 2 días. * Probar la correcta inserción y obtención de datos – 1 día.   **Entregable:** Base de datos funcional con las tablas básicas, conectada con la interfaz de la aplicación. Las reservas y visualización de datos ahora interactúan con la base de datos. **Sprint 5: Registro de Usuarios y Gestión de Perfiles (Semana 14 - 15)**  * **Objetivo:** Integrar el sistema de usuarios con la base de datos, realizar pruebas de seguridad, y ajustar la aplicación para la versión final. * **Tareas:** * Crear tablas para usuarios, perfiles y datos personales – 2 días. * Integrar el sistema de registro de usuarios y login con la base de datos – 2 días. * Implementar el historial de reservas y mostrarlo en la app – 2 días. * Mejorar la seguridad y encriptación de datos sensibles – 2 días. * Realizar pruebas de usabilidad y corregir errores – 2 días.   **Entregable:** Sistema de usuarios funcional con registro, inicio de sesión, gestión de perfiles y seguridad optimizada, conectado a la base de datos. Versión final de la app lista para el despliegue. |

| **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** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Planificación** | **Carta Gantt** | *Esta carta gant evidenciara de manera clara la duración junto con las tareas del proyecto.* | Se utilizará *dado a que esta da una estimación exacta de tiempo como también de las tareas a abordar.* |
| **Diseño.** | **Diseño de prototipo** | El prototipo de nuestra aplicación será una evidencia de la fase de diseño y planificación en la cual se mostrará un ejemplo de cómo se verá la app final. | El método a utilizar es un mockup el cual mostrará la interfaz que tendrá nuestra aplicación así mostrando el como sera desarrollo final del producto. |
| **Desarrollo** | **Código fuente de la aplicación** | Esta será una evidencia del desarrollo de la aplicación ya que esta mostrará todo el código necesario para poder completar cada uno de los requerimientos iniciales. | Se mostrará el código fuente de la aplicación ya que este claramente cumple un rol fundamental para el proyecto porque abordará todos los requerimientos y funcionalidades previamente definidas en el product backlog. |
| **requisitos** | **Informes de investigación y análisis de requisitos** | Esto será una evidencia de la fase de investigación y análisis ya que en este se mostrara las | Este documento contendrá todos los requisitos previamente tomados del cliente en base a la necesidad del mismo en donde se detalla los responsable y la prioridad de estos mismo entre otras cosas. |
|  | **Diseño e Implementación de la Base de Datos** | Documentación del modelo de datos, estructura de tablas y scripts de creación de bases de datos en MySQL. Incluye la conexión de la base de datos con las funcionalidades de la aplicación. | Muestra el modelado adecuado de la base de datos y su integración con la aplicación. Incluye la resolución de problemas complejos relacionados con las relaciones entre tablas. |
| **Continuo** | **Registro y Plan de Gestión de Riesgos** | Documento que identifica los posibles riesgos del proyecto y define estrategias para mitigarlos, utilizando matrices de riesgos y análisis FODA. | Demuestra la identificación y mitigación continua de riesgos para evitar problemas significativos en el proyecto. Incluye registros de riesgos identificados y las medidas tomadas para gestionarlos. |

| **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[[1]](#footnote-0) | Observaciones |
| Gestión de Proyectos | *Planificación del proyecto* | *Definir objetivos, cronograma, y asignación de roles dentro del equipo. Seguimiento del avance del proyecto y ajuste de tareas.* | *Herramientas de gestión de proyectos (Trello, Jira, Microsoft Project)* | *1 semanas* | *Alexander Palacios* | *Los retrasos en una tarea pueden afectar el progreso general. Importante revisión constante.* |
| Programación de Aplicaciones Móviles | Desarrollo de la app móvil | *Codificación de las funcionalidades principales de la app, como la geolocalización, reserva y gestión de pagos..* | *Entorno de desarrollo (Android Studio, Xcode), SDK móvil, API de terceros* | *10 semanas* | *Kevin Leon*  *Sebastian Rodrigez* | *La integración de APIs externas puede requerir ajustes o revisiones de código.* |
| Base de Datos | *Diseño de la base de datos* | *Modelado de la base de datos para almacenar información de canchas, ubicaciones, usuarios y reservas..* | *MySQL, PostgreSQL, MongoDB (según elección), servidores en la nube* | *2 semanas* | *Kevin Leon*  *Sebastian rodriguez* | *El diseño de relaciones complejas entre tablas puede presentar desafíos.* |
| Diseño y Gestión de Requisitos | *Recolección y análisis de requisitos* | *Identificar las necesidades del usuario y cliente para definir las funcionalidades clave y prioridades del proyecto.* | *Herramientas de gestión de requisitos (Jira, Confluence), entrevistas, encuestas* | *1 semana* | *Alexander Palacios* | *Cambios o nuevos requisitos durante el proyecto pueden generar retrasos.* |
| Gestión de Riesgos | *Identificación y mitigación de riesgos* | *Identificar posibles riesgos del proyecto (retrasos, fallos técnicos, problemas de seguridad) y definir estrategias para mitigarlos* | *Matrices de riesgos, análisis FODA, herramientas de evaluación de riesgos* | *Continuo* | *Kevin Leon*  *Alexander Palacios*  *Sebastian Rodrigez* | *La falta de gestión adecuada puede llevar a imprevistos importantes en la entrega.* |

| **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. |

| **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** |
| *Desarrollo de product backlog.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 1:** Mapa y localización. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 2:** Visualización de Canchas y Disponibilidad. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 3:** Sistema de Reserva y Pasarela de Pago. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 4:** Registro de Usuarios y Gestión de Perfiles |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 5:** Pruebas Finales y Ajustes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-0)