**Guía3. Informe final Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **1. Informe final Proyecto APT** |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamenten las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.  A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | ***Sport maps.*** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenidos del informe final** | |
| 1. Relevancia del proyecto APT | * Nuestro proyecto, centrado en la creación de una plataforma para agendar canchas deportivas, busca resolver un problema común para los jugadores y los centros deportivos: la dificultad para reservar espacios deportivos de manera eficiente y confiable. En muchos casos, el proceso de reserva es confuso, manual o inaccesible en línea, lo que genera frustración entre los usuarios y pérdida de oportunidades para los centros deportivos.   Relevancia para el campo laboral   * El tema es altamente relevante en el ámbito de la tecnología y la informática, ya que la digitalización de procesos es una tendencia en constante crecimiento. Este proyecto no solo permite aplicar conocimientos técnicos en desarrollo web y gestión de bases de datos, sino que también responde a la demanda del mercado de contar con soluciones tecnológicas que mejoren la experiencia del usuario y optimicen la operación de negocios.   Ubicación de la situación   * La problemática se ubica en la gestión de centros deportivos en distintas regiones de nuestro país. Muchos de estos centros carecen de una infraestructura tecnológica para gestionar reservas en línea, lo que limita su alcance y eficiencia. La solución propuesta se adapta a cualquier comuna o región, aunque el foco inicial está en áreas urbanas donde la demanda es alta y el acceso a la tecnología es común.   Grupos afectados  La situación afecta a dos grupos principales:  1. Usuarios de servicios deportivos (personas que buscan reservar canchas), que abarca desde jóvenes hasta adultos, quienes desean una manera rápida y fiable de acceder a estos espacios.  2. Administradores de centros deportivos, quienes necesitan mejorar la ocupación de sus instalaciones y optimizar su gestión.  Aporte de valor   * Nuestro proyecto APT aporta un valor significativo al contexto social y laboral. Para los usuarios, simplifica el proceso de reserva y ofrece un acceso más cómodo a instalaciones deportivas. Para los administradores de centros deportivos, facilita la gestión de reservas, optimiza la ocupación de canchas y permite una administración más efectiva de su negocio. En última instancia, este sistema fomenta la digitalización y profesionalización del sector deportivo a nivel local, con miras a expandirse en otros contextos similares en el futuro. |
| 2. Objetivos | Objetivo General   * Desarrollar una plataforma digital que permita a los usuarios reservar canchas deportivas de manera rápida, sencilla y confiable, optimizando la gestión de reservas para los centros deportivos y mejorando la experiencia de los usuarios.   Objetivos Específicos   1. Implementar un sistema de geolocalización que permita a los usuarios visualizar en un mapa los centros deportivos cercanos a su ubicación. 2. Diseñar una interfaz de usuario intuitiva que facilite la navegación y permita a los usuarios ver la disponibilidad de canchas y horarios en tiempo real. 3. Desarrollar un sistema de reservas y pagos en línea, brindando a los usuarios una experiencia completa para asegurar su lugar sin necesidad de trámites presenciales. |
| 3. Metodología | Se utilizó la metodología ágil Scrum, organizando el desarrollo en los siguientes sprints:  **Sprint 1 - Desarrollo del Login, Registro e Integración con la Base de Datos (SPOR-35):**   * Crear sistema de registro de usuarios * Crear la base de datos en MySQL * Desarrollar sistema de login * Verificar la conexión y realizar pruebas iniciales * Conectar la base de datos con la página web   **Sprint 2 - Visualización de Centros Deportivos y Página Principal (SPOR-41):**   * Visualizar los centros deportivos disponibles * Integrar API de Google Maps para mostrar centros deportivos * Mostrar horarios de disponibilidad de cada centro deportivo   **Sprint 3 - Sistema de Reservas (SPOR-45):**   * Implementar sistema de reservas de canchas * Realizar pruebas del sistema de reservas * Verificar disponibilidad de canchas en tiempo real   **Sprint 4 - Pasarela de Pago y Notificaciones (SPOR-49):**   * Integrar pasarela de pago * Implementar notificaciones automáticas por correo electrónico tras realizar la reserva * Realizar pruebas del sistema de pago   **Sprint 5 - Historial de Reservas y Gestión de Información Personal (SPOR-53):**   * Mostrar historial de reservas previas * Desarrollar la opción de visualizar y editar información personal * Pulir las opciones creadas   **Sprint 6 - Panel de Administración y Estadísticas (SPOR-57):**   * Crear panel de administración para gestionar disponibilidad y horarios de canchas * Mostrar estadísticas de ocupación de las canchas   "El desarrollo de este proyecto se llevará a cabo a través de 5 Sprint. Sin embargo, debido a las limitaciones de tiempo actuales, algunas funcionalidades adicionales quedarán planteadas como mejoras futuras. Esta decisión estratégica nos permitirá entregar un producto funcional y de calidad en el plazo establecido, manteniendo abierta la posibilidad de implementar optimizaciones en fases posteriores del proyecto."  **Esta metodología fue seleccionada por su pertinencia para el proyecto ya que permite:**   * Organizar el desarrollo de manera incremental, comenzando con funcionalidades básicas (registro/login) y progresando hacia características más complejas * Realizar pruebas continuas después de cada implementación * Mantener un seguimiento claro del progreso a través de tareas específicas identificadas con códigos SPOR * Separar claramente las funcionalidades por módulos (registro, visualización, reservas, pagos, historial y administración) * Facilitar la gestión de dependencias entre componentes, ya que cada sprint construye sobre las funcionalidades del anterior * Permitir la detección temprana de problemas mediante las pruebas incluidas en cada sprint * Mantener un equilibrio entre el desarrollo de funcionalidades para usuarios finales y herramientas administrativas   La estructura de sprints refleja una progresión lógica desde las funcionalidades fundamentales hasta las características más avanzadas, asegurando que cada nueva característica se construya sobre una base sólida y probada. |
| 4. Desarrollo | Descripción de las Etapas o Actividades del Proyecto APT\*\*  El desarrollo de "Sport Map" se organizó en varias etapas, cada una clave para lograr una aplicación funcional y de fácil uso para la reserva de canchas deportivas. Las etapas fueron las siguientes:   1. Investigación y Análisis de Requisitos: En esta fase, recopilamos información sobre las necesidades de los usuarios y dueños de centros deportivos. También revisamos aplicaciones similares y determinamos los requisitos funcionales y no funcionales necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto.   Diseño del Proyecto: A partir de los requisitos, realizamos el diseño preliminar de la interfaz y las funcionalidades de la aplicación. Utilizamos Figma para crear los wireframes y prototipos interactivos, asegurándonos de que la experiencia de usuario fuera intuitiva y visualmente atractiva.   1. Desarrollo del Prototipo: Iniciamos la codificación en Visual Studio, utilizando php como lenguaje principal y MySQL para la base de datos. Implementamos las funciones básicas, como la visualización de centros deportivos en el mapa y la selección de horarios. Al final de cada sprint, entregamos una versión funcional de la aplicación para pruebas y feedback. 2. Pruebas y Depuración: En esta etapa realizamos pruebas exhaustivas del sistema para garantizar su correcto funcionamiento:  * **Pruebas de Registro y Login:** Verificamos la correcta creación de cuentas, validación de datos y acceso al sistema, asegurando el almacenamiento seguro de la información en la base de datos MySQL. * **Pruebas de Geolocalización:** Comprobamos la precisión de la ubicación de los centros deportivos en el mapa, el cálculo correcto de distancias y la actualización en tiempo real de la información. * **Pruebas de Reservas:** Validamos el proceso completo de reserva, incluyendo la selección de horarios, verificación de disponibilidad en tiempo real y la confirmación de las reservaciones. * **Pruebas de Usabilidad**: Realizamos sesiones con usuarios potenciales para evaluar la facilidad de uso de la interfaz, la navegación intuitiva y la experiencia general del usuario. * **Pruebas de Rendimiento:** Evaluamos los tiempos de carga de la aplicación, especialmente en la visualización de mapas y la actualización de disponibilidad de canchas. * **Depuración de Errores:** Identificamos y corregimos bugs relacionados con la sincronización de datos, problemas de visualización en diferentes dispositivos y optimizamos el código para mejorar el rendimiento general.   Las pruebas se realizaron de manera iterativa después de cada sprint, permitiendo identificar y resolver problemas tempranamente en el ciclo de desarrollo.   1. Implementación de Mejoras y Ajustes Finales: Basándonos en el feedback obtenido durante las pruebas, ajustamos la interfaz y optimizamos la funcionalidad del sistema de pagos y reservas. Finalmente, realizamos pruebas de seguridad en el manejo de datos y encriptación para asegurar la integridad de la información.   Dificultades y Facilitadores en el Desarrollo del Proyecto APT  Facilitadores:   * Disponibilidad de Recursos Gratuitos: Al contar con herramientas como visual studio y MySQL sin costos adicionales, pudimos avanzar sin la preocupación de sobrepasar el presupuesto. * Apoyo del Equipo de Trabajo: La colaboración entre los miembros del equipo y la retroalimentación constante facilitaron resolver problemas técnicos y adaptar la aplicación a las necesidades reales. * Guía de Profesores y Recursos Académicos: El soporte de los profesores y el acceso a materiales de estudio específicos sobre bases de datos, desarrollo móvil y diseño UI/UX fueron de gran ayuda para fortalecer nuestro enfoque y resolver dudas técnicas.   Dificultades:   * Problemas Técnicos con la Integración de Mapas: Durante el desarrollo, enfrentamos dificultades al integrar correctamente los mapas y ubicaciones en tiempo real. Esto retrasó la programación de ciertas funciones críticas. * Optimización de la Interfaz: La creación de una interfaz intuitiva que no fuera pesada para el dispositivo y que no comprometa la experiencia de usuario fue un reto que requirió ajustes constantes en los elementos visuales y en la carga de datos.   Ajustes Realizados  Para abordar estos retos, realizamos los siguientes ajustes:  Rediseño de la Integración de Mapas: Simplificamos algunos elementos del mapa y realizamos pruebas con diferentes proveedores de mapas para mejorar la carga y precisión. Decidimos integrar un proveedor de mapas más ligero que optimizará los tiempos de carga sin sacrificar la calidad.    Ajustes en la Interfaz de Usuario: Simplificamos la disposición visual de los elementos en la aplicación, logrando una interfaz más ligera. Además, optimizamos el uso de datos para que la información se cargue de manera progresiva según las necesidades del usuario.  Estos ajustes no solo permitieron cumplir con los objetivos de "Sport Map", sino también mejorar la usabilidad y funcionalidad de la aplicación, entregando una experiencia optimizada para los usuarios. |
| 5. Evidencias | Link en donde se encuentra toda la evidencia del proyecto: https://github.com/Sebastyanxd/Proyecto-APT/tree/main/Fase%202/Evidencias%20Proyecto |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | El proyecto permitió al equipo desarrollar y consolidar intereses profesionales en:   * Programación de aplicaciones móviles * Gestión de proyectos * Arquitectura de software * Diseño de bases de datos * Gestión de requisitos   El desarrollo completo del proyecto brindó un aporte significativo para la preparación profesional, permitiendo consolidar conocimientos previos y desarrollar nuevas habilidades. La experiencia ha sido invaluable para la preparación al término de la carrera y el ingreso al mundo laboral.  Las proyecciones laborales después del proyecto se centran en continuar desarrollando soluciones tecnológicas que resuelvan problemas reales del mercado, con especial énfasis en el desarrollo de aplicaciones móviles y la gestión de proyectos de software. |