}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Julian Tello** |
| --- | --- |
| Rut | **21.078.668-6** |
| Carrera | **Ingeniería informática** |
| Sede | **San Bernardo** |

| **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 | **San Bernardo Maps 2D: Aplicación móvil para orientación** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | **Desarrollo de Software, Experiencia de Usuario (UX), Transformación Digital en Educación** |
| Competencias | **● Desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma**  **● Diseño centrado en el usuario**  **● Gestión de proyectos tecnológicos**  **● Integración de servicios en la nube y análisis de datos** |

| **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 aborda la desorientación frecuente de estudiantes —especialmente de primer año— al ubicar salas, laboratorios y servicios en la sede Duoc UC San Bernardo. Esta problemática genera retrasos, frustración y sobrecarga en el personal administrativo. La solución propuesta, una aplicación móvil con mapa interactivo en 2D, responde a una necesidad real mediante una herramienta digital accesible, eficiente y alineada con tendencias globales de transformación digital en educación.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *San Bernardo Maps 2D es una aplicación móvil que integra un mapa digital interactivo de todos los pisos de la sede, permitiendo a estudiantes y visitantes ubicar aulas, servicios clave (Punto Estudiantil, Centro Académico, CITT, Biblioteca, CETECOM), visualizar rutas internas y acceder a información sobre salidas de emergencia. Además, incluye un sistema de notificaciones push para alertar durante simulacros o emergencias reales, indicando la salida más cercana. La app también registra datos de uso para alimentar un dashboard de métricas destinado a la gestión académica y administrativa.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto aplica directamente competencias del perfil de egreso de Ingeniería Informática: desarrollo de software móvil, diseño de interfaces intuitivas, integración de APIs y servicios en la nube (Firebase), análisis de datos y gestión ágil de proyectos. Además, responde a desafíos reales del entorno educativo con soluciones tecnológicas sostenibles.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Este proyecto se alinea con mi interés en el desarrollo de aplicaciones móviles centradas en el usuario y en el uso de tecnologías accesibles para resolver problemas cotidianos. Me permite aplicar conocimientos en programación, experiencia de usuario y análisis de datos en un contexto institucional real, fortaleciendo mi perfil profesional en innovación educativa y transformación digital.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El proyecto es altamente factible dentro del semestre. Se basa en tecnologías móviles multiplataforma (como React Native o Ionic), servicios en la nube (Firebase para base de datos y notificaciones) y herramientas de diseño accesibles (Figma). El enfoque en 2D reduce significativamente la complejidad técnica y los tiempos de desarrollo en comparación con soluciones 3D o de realidad virtual, sin sacrificar funcionalidad ni impacto.* |

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 con un mapa 2D interactivo de la sede Duoc UC San Bernardo que permita ubicar salas, servicios y salidas de emergencia, e integrar un sistema de notificaciones en simulacros, con el fin de mejorar la orientación de los estudiantes y reforzar la seguridad institucional.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *● Diseñar un mapa 2D detallado de todos los pisos de la sede, incorporando aulas, oficinas y puntos relevantes (Punto Estudiantil, Centro Académico, CITT, Biblioteca, CETECOM).*  *● Implementar rutas interactivas que guíen al usuario hacia su destino de forma clara e intuitiva.*  *● Integrar visualmente las salidas de emergencia en el mapa y habilitar su acceso desde cualquier ubicación.*  *● Desarrollar un sistema de notificaciones push para alertar a los usuarios durante simulacros o emergencias reales.*  *● Registrar datos de uso de la aplicación (salas más consultadas, rutas frecuentes) y generar un dashboard de visualización para la gestión institucional.*  *● Validar la aplicación con estudiantes de primer año y personal administrativo, recopilando retroalimentación sobre usabilidad y efectividad.*  *● Documentar el proceso de desarrollo y entregar recomendaciones para la escalabilidad a otras sedes de Duoc UC.* |

| **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 proyecto se desarrollará bajo una metodología ágil con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), dividida en cinco etapas:*   1. *Levantamiento de requerimientos: Entrevistas con autoridades, estudiantes y personal administrativo; revisión de planos 2D de la sede.* 2. *Diseño y planificación: Creación de mockups en Figma, definición de arquitectura de la app y estructura de base de datos.* 3. *Desarrollo del prototipo: Implementación del mapa interactivo en 2D, búsqueda de salas y rutas básicas.* 4. *Integración de funcionalidades avanzadas: Notificaciones push (Firebase Cloud Messaging) y módulo de registro de uso.* 5. *Pruebas y validación: Evaluación con usuarios reales (estudiantes y funcionarios), ajustes finales y entrega del dashboard (Power BI/Grafana).*   *Se utilizarán herramientas como Figma (diseño), React Native o Ionic (desarrollo móvil), Firebase (backend, base de datos y notificaciones), y Power BI/Grafana (dashboard).* |

| **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 | Mockups y arquitectura de la app | Diseños de interfaz y esquema técnico de la solución | Valida el enfoque UX y la viabilidad técnica |
| Avance | Informe de avance | Documento con estado del proyecto, logros y desafíos | Evidencia cumplimiento de cronograma |
| Final | Aplicación móvil funcional | Versión final de San Bernardo Maps 2D (Android/iOS) | Producto principal que resuelve la problemática |
| Final | Dashboard de métricas | Panel visual con datos de uso (salas más consultadas, patrones de movilidad) | Apoya la toma de decisiones institucional |
| Final | Documentación técnica y manual de usuario | Guías de instalación, uso y mantenimiento | Garantiza sostenibilidad y transferencia |

| **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 |
| Levantamiento de necesidades | Reuniones | Identificar necesidades con estudiantes y autoridades | Planos sede, formularios, grabadora | 2 semanas | Angiella Albornoz, Julian Tello | Depende de la disponibilidad de autoridades y acceso a planos oficiales |
| Diseño UX/UI | Diseño de mockups en Figma | Crear pantallas del mapa, búsqueda, notificaciones y dashboard | Figma, Inkscape | 2 semanas | Angiella Albornoz, Julian Tello | Los diseños deben ser validados por el profesor guía y usuarios de prueba |
| Desarrollo móvil | Construcción del prototipo | Implementar mapa 2D interactivo y sistema de rutas | React Native / Ionic, Firebase | 4 semanas | Angiella Albornoz, Julian Tello | Se prioriza funcionalidad básica antes de integrar notificaciones |
| Integración | Notificaciones y registro de uso | Conectar FCM y base de datos; habilitar tracking | Firebase Functions, Firestore | 3 semanas | Angiella Albornoz, Julian Tello | Requiere pruebas en distintos modelos de celular |
| Validación | Pruebas con usuarios | Evaluar usabilidad y efectividad con estudiantes de primer año | Dispositivos móviles, cuestionarios | 2 semanas | Angiella Albornoz, Julian Tello | Coordinar con jefatura de carrera para acceso a estudiantes |
| Documentación | Manual y dashboard | Elaborar documentación técnica y visualizar métricas | Power BI / Grafana, Word | 2 semanas | Angiella Albornoz, Julian Tello | El dashboard debe ser comprensible para personal no técnico |

| **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** |
| **Levantamiento de requerimientos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño de mockups y arquitectura** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo del mapa 2D interactivo** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Integración de notificaciones y datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas con usuarios** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Documentación y entrega final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. [↑](#footnote-ref-0)