}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Felipe Leiva, Kevin Farias, Cristóbal Flores** |
| Rut | **20.919.103-2, 19.144.573-2,** |
| Carrera | **Ingeniería Informática** |
| Sede | **Padre Alonso de Ovalle** |

|  |
| --- |
| **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 | *Escribe el nombre de tu Proyecto APT.* |
| Área (s) de desempeño(s) | Desarrollo de software  Desarrollo de bases de datos  Análisis de requerimientos  Integración de APIs  Desarrollo de soluciones tecnológicas  Gestión de proyectos informáticos |
| Competencias | Análisis de problemáticas  Gestión de proyectos informáticos  Desarrollo e integración de soluciones tecnológicas |

|  |
| --- |
| **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 busca responder a la necesidad de los usuarios de entender y gestionar mejor sus finanzas personales. Hoy en día, las aplicaciones bancarias muestran solo información básica y carecen de herramientas que permitan analizar los hábitos de consumo o recibir recomendaciones. El proyecto es relevante porque anticipa la tendencia del Open Banking, preparando a los futuros profesionales para un escenario en que las APIs bancarias serán más abiertas y útiles. |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto consiste en desarrollar una aplicación bancaria ficticia que simule el uso de APIs para entregar datos de cuentas y transacciones. Con esta información, la aplicación generará reportes, estadísticas y recomendaciones financieras personalizadas. La solución contempla un **backend en Node.js**, un **frontend móvil en React Native**, una **base de datos en MongoDB** y un módulo de **machine learning en Python/Tensor Flow.** |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Se vincula con el perfil de egreso porque permite aplicar competencias en desarrollo de software, análisis de requerimientos, integración de tecnologías y gestión de proyectos. Asimismo, fomenta la capacidad de proponer soluciones innovadoras con impacto tecnológico y social. |
| Relación con los intereses profesionales | Este proyecto refleja el interés en trabajar en áreas de alta demanda laboral como el desarrollo de aplicaciones móviles, APIs, análisis de datos y machine learning. Además, permite fortalecer la experiencia en sistemas que combinan programación, bases de datos y visualización de estadísticas. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El proyecto es factible dentro de la duración del semestre, ya que se plantea en fases claras: diseño, desarrollo, integración y validación. Las horas de la asignatura son suficientes si se distribuye el trabajo en equipo. Los materiales requeridos (computadores, librerías open source, entornos de desarrollo) son gratuitos o de bajo costo. Como factores externos positivos se cuenta con la documentación y comunidades activas de cada tecnología. Como factores que pueden dificultar, está la integración del módulo de machine learning, que se resolverá con la división de tareas y la priorización de un prototipo funcional. |

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 bancaria ficticia que simule el uso de APIs y ofrezca estadísticas y recomendaciones financieras a partir de datos ficticios de cuentas y transacciones. |
| Objetivos específicos | -Implementar un backend en Node.js para simular APIs bancarias.  -Diseñar un frontend en React Native para mostrar estadísticas de gastos.  -Gestionar información en una base de datos MongoDB con datos ficticios.  -Incorporar un modelo de machine learning en Python/TensorFlow para recomendaciones.  -Validar el prototipo con pruebas internas y documentar resultados. |

|  |
| --- |
| **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 abordará con una metodología aplicada y práctica, organizada en fases secuenciales, pero con trabajo paralelo en algunas áreas para optimizar tiempos.   1. **Levantamiento de requerimientos y diseño inicial**   -Reunión del equipo para definir roles, responsabilidades y alcance.  -Diseño de la arquitectura del sistema y del modelo de datos en MongoDB.  -Elaboración de diagramas de casos de uso y prototipos iniciales de la interfaz móvil.   1. **Desarrollo del backend (APIs simuladas)**   -Implementación de endpoints en Node.js y Express que devuelvan datos ficticios de usuarios y transacciones.  -Configuración de seguridad básica (tokens simulados, control de sesiones).  -Pruebas unitarias de los servicios para asegurar su correcto funcionamiento.   1. **Gestión de la base de datos**   -Creación de colecciones en PostgreSQL(usuarios, transacciones, categorías).  -Carga de datos ficticios para pruebas.  -Ajustes del esquema según necesidades detectadas durante las pruebas.   1. **Desarrollo del frontend móvil**   -Creación de pantallas principales en React Native (inicio de sesión, resumen de gastos, reportes).  -Integración con las APIs para consumir y mostrar datos en tiempo real.  -Implementación de gráficos estadísticos con librerías como Recharts o Chart.js.   1. **Integración de Machine Learning (ML)**   -Diseño de un modelo sencillo en Python/TensorFlow para identificar patrones de gasto.  -Implementación de recomendaciones financieras básicas (alertas de sobreconsumo en una categoría).  -Pruebas de funcionamiento y ajuste de parámetros.   1. **Validación y retroalimentación**   -Pruebas internas con el equipo simulando perfiles de usuarios.  Registro de observaciones y correcciones.  Ajustes en interfaz, APIs o base de datos según lo identificado.   1. **Documentación y presentación final**   Redacción del informe con descripción del proceso, resultados y aprendizajes.  Preparación de la presentación con prototipo funcional. |

|  |
| --- |
| **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** | Documento de arquitectura | Diagrama y diseño del sistema, mostrando cómo se conectan backend, base de datos y frontend | Evidencia del diseño inicial del proyecto |
| **AVANCE** | API simulada | Endpoints ficticios que devuelven datos de usuarios y transacciones. | Permite probar la integración inicial |
| **AVANCE** | Mockup de la app móvil | Bocetos o prototipo de la interfaz | Evidencia de avance en el frontend |
| **FINAL** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Aplicación funcional | | Versión del prototipo con APIs, base de datos y frontend integrado. | Producto principal del proyecto |
| **FINAL** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Informe escrito del proyecto | | Documento con metodología, desarrollo, resultados y conclusiones. | Evidencia académica del trabajo realizado |

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

| **Competencia** | **Actividad / Tarea** | **Descripción** | **Recursos** | **Duración** | **Responsable** | **Observaciones** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gestión de proyectos | Diseño del sistema | Definir arquitectura y modelo de datos. | Diagramas, software de modelado. |  |  |  |
| Backend | Desarrollo de APIs | Construir endpoints simulados en Node.js. | Node.js, Express. |  |  |  |
| Base de datos | Configuración de MongoDB | Cargar datos ficticios de usuarios y transacciones. | MongoDB, Atlas/local. |  |  |  |
| Frontend | Desarrollo de interfaz | Implementar pantallas principales en React Native. | React Native, librerías de gráficos. |  |  |  |
| Machine Learning | Módulo de recomendaciones | Crear modelo simple en Python/TensorFlow. | Python, TensorFlow. |  |  |  |
| Evaluación y cierre | Pruebas y entrega final | Validación interna y consolidación del informe. | Documentación, repositorio. |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDADES** | **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** |
| **Diseño del sistema** | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Configuración de PostgreSQL** |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Desarrollo de la API REST** |  |  | **XX** | **XX** | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Desarrollo de la interfaz (React Native)** |  |  |  | **XX** | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Integración de servicios** |  |  |  |  |  | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Desarrollo de la API REST** |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Desarrollo de la interfaz (React Native)** |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Módulo de recomendaciones (ML)** |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |
| **Integración de servicios** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |
| **Pruebas y validación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |
| **Integración de servicios** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  |
| **Pruebas y validación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** | **XX** |  |  |  |
| **Documentación y presentación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** | **XX** | **XX** |
| **Evaluación y cierre** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** | **XX** | **XX** |