}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Alejandro Silva** |
| --- | --- |
| Rut | **21.518.908-2** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Plaza Norte** |

| Nombre estudiante | **Benjamín Contreras** |
| --- | --- |
| Rut | **21.500.566-6** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Plaza Norte** |

| Nombre estudiante | **Javier Castillo** |
| --- | --- |
| Rut | **21.374.107-1** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Plaza Norte** |

| **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 | *Plataforma inteligente de asesoría financiera con Machine Learning.* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * *Análisis y desarrollo de sistemas de información.* * *Ciencia de datos y analítica predictiva.* * *Innovación tecnológica en servicios financieros.* |
| Competencias | * *Capacidad para desarrollar soluciones tecnológicas aplicando metodologías y herramientas de análisis de datos.* * *Habilidad para diseñar, implementar y evaluar modelos predictivos para la toma de decisiones.* * *Capacidad para integrar diferentes fuentes de información para generar soluciones innovadoras.* * *Seguridad y ética en el uso de datos.* * *Un plan robusto de aseguramiento de calidad (QA).* * *Visualizaciones interactivas y analítica avanzada para usuarios.* |

| **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 mercado inmobiliario y bursátil está en constante cambio, y las personas que desean invertir enfrentan una alta incertidumbre para decidir cuándo comprar o vender activos. Actualmente, gran parte de las decisiones financieras se basan en información dispersa o en asesorías costosas. Este proyecto busca crear una plataforma que utilice Machine Learning para predecir el precio futuro de viviendas y analizar tendencias en el mercado de valores, ofreciendo recomendaciones personalizadas y basadas en datos. La solución impactará a pequeños / nuevos inversores, familias y emprendedores que busquen maximizar su capital y minimizar riesgos financieros. En Chile y Latinoamérica, donde las variaciones de precio y la volatilidad de los mercados son significativas, contar con una herramienta accesible y confiable puede representar un gran valor. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | * Utilizar un modelo de ML para predecir precios futuros de propiedades en base a datos históricos y variables socioeconómicas. * Utilizar un modelo de ML para predecir cuánto podría costar arrendar una vivienda en cierta zona. * Integrar un modelo de predicción bursátil que analice tendencias y volatilidad del mercado de valores. * Generar recomendaciones automáticas y personalizadas para compra o venta, adaptadas al perfil y necesidades del usuario.   La herramienta será accesible vía app de escritorio y móvil, con una interfaz intuitiva y reportes visuales claros. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto requiere aplicar competencias clave de análisis de datos, programación, diseño de sistemas y uso de inteligencia artificial. Además, involucra habilidades de gestión de proyectos, integración de APIs financieras y visualización de información, todas alineadas con el perfil de un profesional en informática/analítica de datos. |
| Relación con los intereses profesionales | Este proyecto se alinea con el interés por el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras y la aplicación práctica de la inteligencia artificial en el sector financiero. Permitirá adquirir experiencia en el análisis de grandes volúmenes de datos, modelamiento predictivo y desarrollo de software, aportando en mi desarrollo profesional, donde particularmente poseo amplio interés en las tecnologías emergentes y las ciencias de datos, así como el desarrollo de software innovador. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | * **Duración del semestre:** El desarrollo se planifica en fases con un prototipo funcional al final del semestre. * **Recursos:** Dataset inmobiliarios y bursátiles, herramientas de ML (Python, scikit-learn, TensorFlow), servidor de pruebas, entorno de desarrollo. * **Facilitadores:** Disponibilidad de datasets públicos y bibliotecas de IA, experiencia previa en desarrollo de software y análisis de datos. * **Dificultades:** Complejidad de la predicción bursátil y limpieza de datos; se mitigará usando técnicas de preprocesamiento y entrenamiento progresivo. |

1. **PARTE II**

| **4. Objetivos** |
| --- |
| Desarrollar una plataforma de asesoría financiera que, mediante modelos de Machine Learning, prediga precios de propiedades y tendencias bursátiles para recomendar estrategias de compra y venta personalizadas. |

| Objetivo general | Desarrollar una plataforma de asesoría financiera basada en modelos de *Machine Learning*, capaz de predecir precios de viviendas y tendencias del mercado bursátil, con el fin de generar recomendaciones personalizadas que apoyen la toma de decisiones de inversión de los usuarios. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Recopilar y procesar datos históricos inmobiliarios y bursátiles relevantes. * Implementar un modelo de ML para la predicción de precios de viviendas. * Implementar un modelo de ML para la predicción de tendencias en el mercado bursátil. * Diseñar e integrar una interfaz de usuario intuitiva para visualizar resultados y recomendaciones. * Validar el rendimiento del sistema mediante métricas de precisión y retroalimentación de usuarios de prueba. |

| **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 |
| --- |
| **Planificación inicial (Sprint 0):**   * Definición del backlog del producto (historias de usuario, requerimientos de predicción inmobiliaria y bursátil, interfaz de usuario). * Identificación de roles: Product Owner (responsable de priorizar backlog), Scrum Master (facilita el proceso) y Equipo de desarrollo.   **Desarrollo iterativo por Sprints (x-x semanas cada uno):**   * **Sprint 1:** Recolección y preprocesamiento de datos (limpieza, normalización, selección de variables relevantes). * **Sprint 2:** Desarrollo del modelo de predicción de precios de viviendas (regresiones, redes neuronales, etc.). * **Sprint 3:** Desarrollo del modelo de predicción bursátil (series temporales, LSTM, ARIMA u otro modelo). * **Sprint 4:** Integración de modelos en una plataforma (backend con API, frontend básico para visualización). * **Sprint 5:** Validación, pruebas de usuario y ajustes finales.   **Reuniones periódicas:**   * Daily meeting (15 min) para revisar avances, obstáculos y próximas tareas. * Sprint Review al final de cada iteración para presentar avances a los interesados. * Sprint Retrospective para evaluar mejoras del proceso.   **Entregables parciales (incrementos):**  Cada Sprint debe generar un incremento funcional (ejemplo: dataset limpio, modelo entrenado, dashboard con visualización, etc.).  **Cierre del proyecto:**   * Revisión final de funcionalidades. * Validación del rendimiento de los modelos con métricas de precisión. * Documentación del proyecto y entrega de la plataforma 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** |
| --- | --- | --- | --- |
| Final | Cronograma | Planificación de las actividades dispuestas durante el plan de trabajo para las 18 semanas. | Muestra la planificación temporal y permite controlar el avance del proyecto. |
| Avance | Informe ágil | Documento que define los aspectos formales del proyecto sobre la metodología ágil. | Evidencia el uso de Scrum, avances por iteraciones y capacidad de adaptación. |
| Avance | Planificación Sprint | La planificación de sprints identifica qué tareas se completarán en el sprint y cómo se realizará ese trabajo. | Demuestra organización interna, definición de tareas y objetivos claros en cada ciclo. |
|  |  |  |  |

| **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 Informáticos | Definición del alcance y organización del equipo | Establecer objetivos del proyecto, asignar roles y responsabilidades. | Reuniones iniciales, guías del proyecto, herramientas de gestión (Trello, Jira). | 1 semana | Alejandro | Puede haber dificultad en la coordinación inicial. |
| Ciencias de Datos | Recopilación de datasets iniciales | Recolectar datasets públicos (bursátiles e inmobiliarios) y APIs complementarias. | Repositorios de datos, Kaggle, APIs financieras/inmobiliarias. | 1 semana | Alejandro | Posible dificultad en la disponibilidad o limpieza de datos. |
| Programación de Software | Preparación del entorno de trabajo | Configuración de librerías y frameworks. | IDEs, entornos virtuales, repositorio GitHub. | 1 semana | Alejandro | Facilidad gracias a experiencia previa del equipo. |
| Construcción de Modelos de Aprendizaje Automatizado | Preprocesamiento de datos | Limpieza, normalización y selección de variables relevantes. | Python, pandas, numpy, Jupyter. | 2 semanas | Benjamín | Dificultad en datos faltantes o inconsistentes. |
| Arquitectura de Software | Diseño de arquitectura | Definir estructura de la plataforma, flujo de datos y componentes de la aplicación. | Diagramas UML, draw.io, documentación técnica. | 1 semana | Javier | Requiere consenso entre el equipo. |
| Construcción de Modelos de Aprendizaje Automatizado | Entrenamiento de modelos de precios de viviendas | Implementar y evaluar modelos predictivos para valores inmobiliarios. | TensorFlow, scikit-learn, datasets de viviendas. | 2 semanas | Benjamín / Alejandro | Dificultad en métricas de precisión |
| Programación de Software | Desarrollo de componentes básicos de la interfaz | Crear prototipo inicial con funciones de visualización básica. | Frameworks frontend, librerías gráficas. | 1 semana | Benjamín / Javier | Dificultad en la usabilidad inicial. |
| Construcción de Modelos de Aprendizaje Automatizado | Entrenamientos de modelos bursátiles | Desarrollo de modelos predictivos aplicados a datos del mercado bursátil. | TensorFlow, scikit-learn, APIs bursátiles. | 2 semanas | Javier / Benjamín | La alta volatilidad de los datos puede afectar la precisión. |
| Programación de Software / Inteligencia de Negocios | Integración de visualizaciones dinámicas | Incorporar gráficos interactivos conectados a datos simulados. | Plotly, Power BI, librerías de visualización (Matplotlib, Seaborn). | 1 semana | Benjamín | Puede ser complejo integrar backend y frontend. |
| Construcción de Modelos de Aprendizaje Automatizado | Optimización y validación de modelos | Mejorar precisión, aplicar métricas de validación y ajuste de hiperparámetros. | Validación cruzada. | 2 semanas | Javier | Tiempo de cómputo. |
| Programación de Software | Mejoras en la experiencia de usuario | Refinar interfaz con base en pruebas de usabilidad. | Herramientas de prototipado, feedback de usuarios. | 1 semana | Benjamín | Dificultad para lograr un diseño amigable. |
| Arquitectura de Software / Programación | Integración de modelos con la interfaz de usuario | Conectar predicciones con la interfaz para entrega en tiempo real. | APIs REST, frameworks de integración. | 2 semanas | Alejandro | Complejidad en sincronización de datos. |
| Calidad de Software | Pruebas de validación completas de la plataforma | Validar precisión de modelos y usabilidad de la interfaz de manera integral. | Herramientas de testing. | 2 semanas | Benjamín | Riesgo de errores imprevistos. |
| Gestión de Proyectos Informáticos | Ajustes finales y optimización general | Corrección de errores, mejora de rendimiento y optimización. | Herramientas de depuración, control de versiones. | 1 semana | Javier | Puede retrasarse si pruebas revelan fallas críticas. |
| Comunicación Verbal y Escrita / Gestión de Proyectos Informáticos | Documentación del proyecto | Redacción del informe técnico, manual de usuario y documentación del código. | Microsoft Word, GitHub. | 1 semana | Javier | Poca complejidad si se registran avances desde el inicio. |
| Comunicación Verbal y Escrita / Gestión de Proyectos | Presentación y entrega final | Exposición del proyecto y entrega de todos los entregables finales. | PowerPoint, prototipo funcional. | 1 semana | Alejandro / Benjamín / Javier | El equipo cuenta con experiencia presentando. Se puede apoyar con ensayos previos. |

| **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** |
| Definición del alcance y organización del equipo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Recopilación de datasets iniciales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Preparación del entorno de trabajo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Preprocesamiento de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño de arquitectura |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Entrenamiento de modelos de precios de viviendas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo de componentes básicos de la interfaz |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Entrenamientos de modelos bursátiles |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Integración de visualizaciones dinámicas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Optimización y validación de modelos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Mejoras en la experiencia de usuario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Integración de modelos con la interfaz de usuario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas de validación completas de la plataforma |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Ajustes finales y optimización general |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Documentación del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Presentación y entrega final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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)