}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **1.- Jonathan Curiñan**  **2.- Juan Pablo Campiño**  **3.- Ricardo Castillo** |
| --- | --- |
| Rut | **1.- 19.516.558-0**  **2.- 25.014.674-4**  **3.- 18.928.315-6** |
| Carrera | **Ing. Informática** |
| Sede | **P.A.O** |

| **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 | *ChatBot Ovallin.* |
| Área (s) de desempeño(s) | *1. Desarrollo de Soluciones de Software: El proyecto se centra en el diseño de una arquitectura de software multi-agente, la construcción de servicios interconectados y el despliegue de una solución integral.*  *2. Gestión de Tecnologías de la Información: Implica la evaluación y administración de tecnologías para orquestación de agentes de IA, plataformas de NLP para perfilamiento y herramientas de Business Intelligence (BI) para el análisis de datos.*  *3. Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos : Se incorpora el diseño y la implementación de un dashboard en Power BI para visualizar métricas de uso, identificar tendencias en las consultas vocacionales y proveer datos para la toma de decisiones estratégicas de la institución.* |
| Competencias | *1. Diseñar soluciones informáticas...: se buscara diseñar una arquitectura de software multi-agente, definiendo la interacción entre un "Agente Supervisor", un "Agente de Asesoramiento Vocacional" y un "Agente de Soporte Académico", asegurando la modularidad y escalabilidad del sistema.*  *2. Construir soluciones informáticas...: Se pondrá en práctica mediante la construcción coordinada de los diferentes agentes, la implementación de un motor de perfilamiento de usuarios basado en sus intereses y la integración del sistema con un dashboard de Power BI para la visualización de datos.*  *3. Administrar bases de datos...: El sistema requerirá una base de datos para gestionar los perfiles de usuario, el conocimiento de cada agente y los logs de interacciones para el análisis posterior.*  *4. Evaluar soluciones tecnológicas...: La evaluación ahora incluirá la selección de frameworks para la orquestación de agentes de IA, herramientas de NLP para el análisis de texto libre y la elección de la plataforma de BI más adecuada para los objetivos del proyecto.* |

| **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 una problemática central en el proceso de admisión a la educación superior: la toma de decisiones vocacionales.*  *Se enfoca en dos perfiles de postulantes:*  *1) el postulante indeciso, que se enfrenta a una sobrecarga de información y carece de herramientas de orientación personalizadas para descubrir su vocación.*  *2) el postulante decidido, que ya tiene una carrera en mente, pero necesita acceso rápido y centralizado a información específica (mallas, aranceles, campo laboral) para confirmar su elección o que igual le interesa el asesoramiento y quizás ver algo que se ajuste más a sus intereses.*  *Este proyecto ataca directamente la incertidumbre y la fricción en la fase de captación, posicionando a la institución como un facilitador proactivo en la decisión más importante de un futuro estudiante.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El objetivo es desarrollar un sistema multi-agente que guíe a los postulantes. La interacción es iniciada por un* ***"Agente Supervisor"*** *que identifica si el usuario sabe qué carrera quiere. Si la respuesta es no (o si desea asesoramiento), es derivado al* ***"Agente Asesor"****, que a través de preguntas interactivas crea un "Perfil de Usuario" y sugiere carreras afines. Si el usuario ya sabe qué carrera le interesa y no requiere asesoramiento, es atendido por el* ***"Agente de Ayuda en Carrera Específica"****, que le proveerá datos detallados sobre ese programa en particular.*  *Todas las interacciones de orientación serán analizadas en un* ***“dashboard de Power BI”*** *para identificar tendencias en los intereses de los postulantes.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *La pertinencia del proyecto con el perfil de egreso del Ingeniero Informático se mantiene y se fortalece. El proyecto exige la aplicación de competencias clave para diseñar una arquitectura de software que gestione múltiples flujos de conversación; construir los agentes y su base de conocimiento; administrar las bases de datos que almacenarán los perfiles de los postulantes; y evaluar las tecnologías de* ***NLP (Natural Language Processing)*** *y* ***BI*** *más adecuadas para crear una experiencia de usuario personalizada y efectiva.* |
| Relación con los intereses profesionales | *El proyecto se alinea con nuestros intereses en* ***Inteligencia Artificial aplicada y Desarrollo de Software centrado en el usuario****. Nos motiva el desafío de crear una solución que utilice la IA no solo para automatizar, sino para guiar y asistir a las personas en una decisión crucial como la elección de una carrera profesional. La experiencia en el desarrollo de sistemas de recomendación y perfilamiento es altamente valorada en la industria actual.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *La factibilidad del proyecto es alta. El nuevo enfoque en postulantes simplifica el alcance, ya que no se requiere integración con sistemas internos de alumnos matriculados. El MVP se centrará en el flujo del "Agente Asesor", que es el núcleo innovador. Los recursos necesarios son de software (frameworks de IA, Power BI) accesibles a través de licencias académicas o gratuitas. El principal factor facilitador es nuestro acceso directo a la audiencia objetivo (jóvenes en proceso de decisión vocacional) para realizar pruebas y validaciones.* |

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 un prototipo funcional de un sistema de asistencia multi-agente (SOFIA), capaz de orientar a postulantes en su elección vocacional a través de un perfilamiento inteligente y facilitar información específica de carreras para validar su decisión.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *1. Analizar los requerimientos de información clave para el proceso de orientación vocacional de postulantes, definiendo las variables necesarias para la creación de un perfil de intereses.*  *2. Diseñar la arquitectura de software del sistema multi-agente, especificando la lógica del "Agente Supervisor" y los flujos de conversación para el "Agente Asesor" y el "Agente de Ayuda en Carrera Específica".*  *3. Construir un prototipo funcional del MVP (Producto Mínimo Viable), implementando el flujo completo desde el "Agente Supervisor" hasta el "Agente Asesor" para generar un perfil de usuario y sugerir carreras.*  *4. Desarrollar un dashboard en Power BI que visualice las carreras más consultadas y los perfiles de interés generados, a partir de los datos recopilados por el prototipo.* |

| **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 |
| --- |
| ***Descripción de la Metodología***  *Para abordar el desarrollo del proyecto SOFIA, se utilizará el marco de trabajo ágil Scrum. Esta elección se fundamenta en la naturaleza del proyecto, que se beneficia de un enfoque iterativo e incremental. Scrum nos permitirá adaptarnos a nuevos hallazgos durante el desarrollo, gestionar la complejidad de manera efectiva y entregar valor de forma temprana y continua a través de un Producto Mínimo Viable (MVP).*  *El proceso de trabajo se organizará en Sprints, que son ciclos de desarrollo de duración fija, para los cuales se propone un periodo de dos semanas. Cada Sprint tendrá como objetivo entregar un incremento funcional y potencialmente desplegable del sistema.*  *Las etapas y métodos de trabajo se estructurarán de la siguiente manera:*   1. ***Product Backlog (Pila de Producto):*** *Se creará un listado priorizado de todas las funcionalidades deseadas, redactadas como "Historias de Usuario". Por ejemplo: "Como postulante indeciso, quiero responder preguntas sobre mis intereses para recibir una recomendación de carreras que se ajusten a mi perfil". Este backlog será un documento vivo que se refinará a lo largo del proyecto.* 2. ***Sprint Planning (Planificación del Sprint):*** *Al inicio de cada Sprint, el equipo seleccionará un conjunto de historias de usuario del Product Backlog en las que se comprometerá a trabajar. Se definirán las tareas técnicas necesarias para completar cada historia.* 3. ***Daily Scrum (Scrum Diario):*** *El equipo realizará reuniones diarias de 15 minutos para sincronizar el trabajo, comunicar avances y levantar cualquier impedimento que esté bloqueando el progreso.* 4. ***Sprint Review (Revisión del Sprint):*** *Al finalizar cada Sprint, se realizará una demostración del incremento de software construido. Se invitará a stakeholders (como compañeros o el docente guía) para obtener feedback directo sobre la funcionalidad desarrollada.* 5. ***Sprint Retrospective (Retrospectiva del Sprint):*** *Tras la revisión, el equipo reflexionará sobre su proceso de trabajo para identificar qué funcionó bien, qué se puede mejorar y definir acciones concretas para el siguiente Sprint, fomentando la mejora continua.*   ***Definición de Funciones, Tareas y Responsabilidades del Equipo***  *Para asegurar una colaboración eficiente y una clara división de responsabilidades, el equipo, compuesto por Jonathan Curiñan, Juan Pablo Campiño y Ricardo Castillo, adoptará los siguientes roles. Esta distribución está sujeta a ajustes según las fortalezas y el desarrollo del proyecto.*   1. ***Jonathan Curiñan - Product Owner & Project Manager:***  * ***Responsabilidades:*** *Será el principal responsable de la visión del producto. Gestionará el Product Backlog, priorizando las historias de usuario para maximizar el valor entregado. Actuará como el principal punto de contacto y se encargará de la planificación general, la documentación y el seguimiento de los plazos.* * ***Tareas:*** *Redacción de historias de usuario enfocadas en el postulante, priorización del backlog, preparación de las Sprint Reviews y mantenimiento de la documentación del proyecto.*  1. ***Ricardo Castillo - Backend Specialist & Full Stack:***  * ***Responsabilidades:*** *Liderará el desarrollo técnico del backend, enfocándose en la arquitectura del sistema, la* ***lógica del motor de perfilamiento y recomendación****, y la gestión de la base de datos de perfiles.* * ***Tareas:*** *Diseño e implementación de la base de datos de perfiles e intereses, desarrollo del API para la comunicación entre agentes, configuración del motor de NLP para el análisis de las respuestas del usuario y supervisión de las buenas prácticas de codificación.*  1. ***Juan Pablo Campiño - Lead Developer & Frontend Developer & UX/UI Specialist:***  * ***Responsabilidades:*** *Se encargará de la interfaz de usuario, asegurando que la experiencia de conversación para el postulante sea intuitiva, fluida y agradable. Liderará el proceso de pruebas con usuarios.* * ***Tareas:*** *Diseño de la interfaz de chat, desarrollo del componente de frontend, implementación de los* ***flujos de conversación para el perfilamiento vocacional*** *y ejecución de las pruebas de usabilidad descritas en el objetivo específico 4.* |

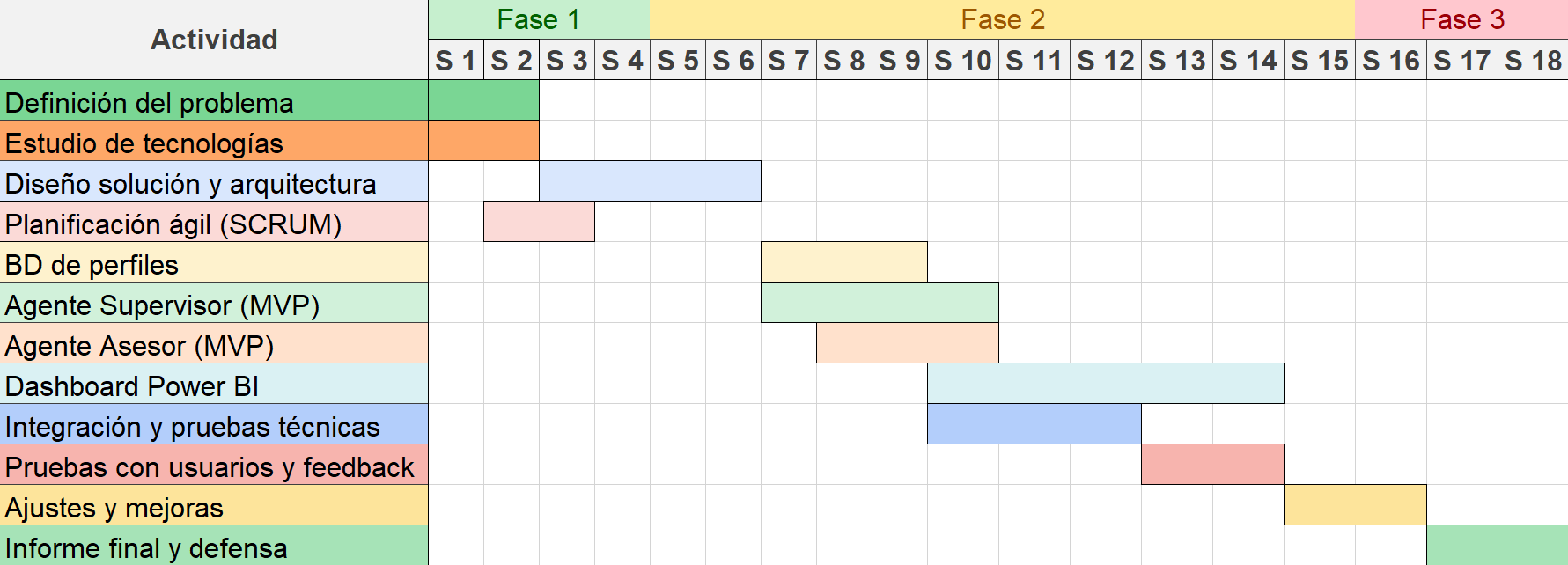
| **6. Evidencias** |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avance** | **Diagramas de arquitectura del sistema SOFIA** | *Diagramas UML que representan componentes, flujos y agentes del sistema.* | *Facilitan el diseño técnico y la comprensión estructural del proyecto.* |
| **Avance** | **Product Backlog inicial** | *Lista general de historias de usuario ordenadas por prioridad.* | *Define el alcance y sirve como fuente para planificar los sprints.* |
| **Avance** | **Sprint Backlogs (por cada sprint)** | *Documentos que detallan tareas seleccionadas para cada sprint, estimaciones, responsables y definición de terminado.* | *Reflejan la planificación y ejecución iterativa de trabajo del equipo.* |
| **Avance** | **Sprint Planning** | *Acta con metas del sprint, tareas comprometidas y responsables.* | *Asegura una visión clara del trabajo a desarrollar.* |
| **Avance** | **Daily Scrum (bitácoras diarias)** | *Registro de los avances, bloqueos y planificación diaria del equipo.* | *Mejora la comunicación y visibilidad del progreso.* |
| **Avance** | **Sprint Review** | *Documento o presentación de lo entregado en el sprint y feedback recibido.* | *Permite validar funcionalidad e incorporar ajustes.* |
| **Avance** | **Sprint Retrospective** | *Reflexión del equipo sobre el sprint, aprendizajes y oportunidades de mejora.* | *Promueve la mejora continua del proceso.* |
| **Final** | **Prototipo funcional del MVP** | *Sistema funcional con perfilamiento vocacional y flujo conversacional.* | *Muestra el resultado tangible del trabajo desarrollado.* |
| **Final** | **Dashboard Power BI** | *Visualización de datos de uso del sistema por parte de postulantes.* | *Apoya la toma de decisiones institucionales.* |
| **Final** | **Informe de pruebas con usuarios reales** | *Feedback, problemas detectados y mejoras luego de pruebas con usuarios.* | *Garantiza que el sistema cumpla su propósito de forma efectiva.* |

| **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 |
| *Diseñar soluciones informáticas* | *Diseño de la arquitectura del sistema* | *Definir la estructura del sistema multi-agente, módulos, flujos de datos e interacción entre agentes, base de datos y dashboard.* | *Herramientas de diagramación (Lucidchart, Draw.io)* | *2 semanas* | *Ricardo Castillo* | *Puede necesitar ajustes si cambian los requerimientos o el diseño conversacional.* |
| *Construir soluciones informáticas* | *Desarrollo del Agente Supervisor y Agente Asesor* | *Programar agentes y sus flujos conversacionales, conectarlos al sistema de perfilamiento.* | *VS Code, Python, Frameworks IA (RASA/Dialogflow)* | *3 semanas* | *Juan Pablo Campiño* | *Requiere testeo constante para ajustar respuestas y lógica del sistema.* |
| *Administrar bases de datos* | *Implementación de la base de datos de perfiles* | *Diseñar e implementar la base de datos para registrar perfiles de usuarios, logs de interacción y recomendaciones.* | *PostgreSQL, servidor local, herramientas de modelado* | *1 semana* | *Ricardo Castillo* | *Es clave para el análisis posterior en Power BI; requiere buena normalización.* |
| *Evaluar soluciones tecnológicas* | *Análisis de herramientas NLP y BI* | *Evaluar frameworks de NLP y BI según criterios como facilidad de integración, escalabilidad y costo.* | *Documentación técnica, pruebas de concepto* | *1 semana* | *Jonathan Curiñan* | *Los resultados influyen directamente en las decisiones de arquitectura.* |
| *Visualizar datos institucionales* | *Creación del dashboard en Power BI* | *Desarrollar un panel visual que muestre datos relevantes como intereses vocacionales y uso de agentes.* | *Power BI, base de datos, Power Query* | *2 semanas* | *Jonathan Curiñan y Ricardo Castillo* | *Requiere una estructura de datos clara y coherente para su correcta implementación.* |
| *Aplicar metodologías ágiles* | *Gestión del proyecto con Scrum* | *Planificar sprints, registrar dailys, realizar retrospectivas y revisar entregables.* | *Plantillas Scrum, Trello/Jira, documento compartido* | *Durante todo el proyecto* | *Jonathan Curiñan* | *El seguimiento constante será clave para mantener el ritmo y detectar problemas.* |

| **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. |



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)