}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Manuel Varela, Bruno Villarroel, Eduardo Gonzalez** |
| --- | --- |
| Rut | **19.730.126-0, 21.490.740-2, 17.952.741-3** |
| Carrera | **Ingenieria en Informatica** |
| Sede | **Puente Alto** |

| **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 | *Incidex Ticketera Inteligente para la Gestión y Ordenamiento de Incidencias Empresariales.* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de Software, Desarrollo Aplicaciones Web, Base de datos, Inteligencia de Negocio, Minería de Datos, Deep Learning, Gestión de Proyectos Informáticos, Gestión Ágil de Proyectos, Seguridad en Sistemas Computacional, Gestión de Riesgo* |
| Competencias | *Diseñar e implementar soluciones informáticas basadas en arquitecturas en capas y programación orientada a objetos, Gestionar proyectos de desarrollo de software aplicando metodologías ágiles y estándares de calidad.Administrar bases de datos y garantizar la seguridad de la información.Aplicar técnicas de inteligencia artificial para la clasificación 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 | *Las empresas actualmente, debido al alto flujo de datos y a la gran cantidad de sistemas y colaboradores involucrados en los procesos diarios, enfrentan un gran número de incidencias. Cuando estas no se gestionan en un entorno organizado, centralizado y visible para toda la organización, se produce una desaceleración en la resolución de problemas, afectando la productividad y la eficiencia operativa.*  *¿Por qué escogiste este tema?*  *Escogimos este tema porque, al estar insertos en una empresa y formarnos en la carrera de Ingeniería en Informática en Duoc UC, hemos comprendido la relevancia que tienen los sistemas informáticos y la necesidad de asegurar su continuidad operativa. La gestión y organización de incidencias se convierten en un factor clave para mantener la eficiencia de las organizaciones. Además, quisimos integrar los avances tecnológicos en inteligencia artificial, ya que esta puede actuar como un apoyo estratégico en la clasificación y resolución de incidentes, desempeñando el rol de un verdadero incident manager.*  *¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?*  *Porque permite aplicar conocimiento clave en el desarrollo de soluciones tecnológicas que mejoran la continuidad operativa y la eficiencia organizacional. La gestión de incidencia es una parte crítica en cualquier empresa que dependa de sistemas informáticos.*  *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar? (Ej.: País, región, comuna o institución) ¿Cuáles son las características principales de ese lugar?*  *La situación que abordamos se ubica en Chile, pero específicamente puede darse en cualquier contexto empresarial que gestiona un volumen alto de incidencias tecnológicas y operativas.*  *¿A quiénes afecta o impacta la situación que vas a abordar? (Ej.: Grupo etario, usuarios de algún servicio, etc.).*  *La situación impacta principalmente a los colaboradores y equipos de soporte de la empresa, quienes deben gestionar y resolver las incidencias de manera rápida y eficiente. además afectan a los usuarios finales de los sistemas informáticos (sean trabajadores internos o clientes externos).*  *¿Cuál sería el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situaría?*  *El aporte de Incidex (Proyecto APT) entrega a las organizaciones una herramienta tecnológica que mejore la gestión de incidencias, aportando varios puntos relevantes como el orden, trazabilidad, y eficiencia en la resolución de problemas. Esta solución permitirá reducir los tiempos de respuesta, optimizar la asignación de recursos y aumentar la continuidad operativa de los sistemas informáticos. además promovemos que nuestra herramienta pueda tener IA implementada, para darle una parte de inteligencia que pueda interpretar las incidencias* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *Señala qué se espera lograr con el proyecto (objetivo) y describe brevemente en qué consistiría, cómo planeas abordar la problemática presentada en el apartado anterior.*  *Lo que buscamos con este proyecto es confeccionar una herramienta que permita a las empresas manejar de mejor forma las incidencias que se generan día a día. El objetivo principal es ofrecer un sistema que centralice la creación, clasificación y seguimiento de tickets.*  *El proyecto se desarrollará en dos partes: una aplicación web, que será la encargada de toda la gestión de tickets, y una aplicación de escritorio, pensada para la administración de usuarios, roles, categorías, prioridades y configuraciones.*  *Además, se incorporará un módulo con inteligencia artificial que analizará automáticamente el texto de los tickets para sugerir categorías, prioridades y resúmenes, ayudando a los analistas a tomar decisiones más rápido y con mejor información.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *Justifica cómo se relaciona tu Proyecto APT con el perfil de egreso de tu carrera y, en particular, con las competencias del perfil de egreso que seleccionaste anteriormente.*  *El Proyecto APT aplica los conocimientos en* ***desarrollo de software y arquitectura****, al diseñar una solución bajo un modelo en capas y utilizando programación orientada a objetos. También incorpora lo aprendido en el área de* ***bases de datos****, porque el sistema requiere almacenar y organizar la información de tickets, usuarios y reportes de manera segura y eficiente.*  *¿De qué manera se relaciona el Proyecto APT con el perfil de egreso de tu carrera?*  *El Proyecto APT se relaciona con el perfil de egreso de la carrera porque nos permite poner en práctica las habilidades técnicas y de gestión que se esperan de un ingeniero en informática. Al desarrollar una aplicación bajo un modelo de arquitectura en capas, aplicamos los conocimientos de desarrollo de software y bases de datos, competencias esenciales en la carrera. Además, al considerar aspectos de seguridad como la autenticación por roles y el manejo de sesiones, reforzamos el compromiso con la protección de la información, otro de los pilares del perfil profesional.*  *¿De qué manera son necesarias las competencias que seleccionaste para resolver la problemática a trabajar?*  *Las competencias seleccionadas son fundamentales para poder resolver la problemática planteada. La competencia en desarrollo de software es necesaria para construir la aplicación web y de escritorio que soportará todo el sistema de gestión de tickets. Los conocimientos en bases de datos permiten organizar y asegurar la información relacionada con usuarios, incidencias y reportes, garantizando su integridad y disponibilidad.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Señala cómo se relaciona el Proyecto APT que propones con tus intereses profesionales.*  *¿Cuáles son tus intereses profesionales?*  *Mis intereses profesionales están enfocados en el desarrollo de soluciones tecnológicas que ayuden a mejorar procesos dentro de las organizaciones. Me interesa especialmente el diseño de software empresarial, la automatización de procesos y el uso de la IA.*  *¿Qué aspectos de tus intereses profesionales se ven reflejados en tu Proyecto APT? Realizar este Proyecto APT, ¿de qué manera va a contribuir a tu desarrollo profesional?*  *El uso de la IA que está siendo un impacto muy grande en la tecnología por lo que desarrollar herramientas que puedan hacer uso de ella contribuyen de forma muy importante en mi desarrollo profesional* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Justifica brevemente por qué es posible desarrollar tu proyecto APT. Considera el tiempo y materiales que necesitas para desarrollarlo, así como los posibles factores externos que podrían dificultar y facilitar su desarrollo.*  *¿Por qué crees que es posible desarrollar tu Proyecto APT? Para responder esta pregunta debes tener en consideración:*   1. *Duración del semestre* 2. *Horas asignadas a la asignatura* 3. *Materiales requeridos* 4. *Factores externos que facilitan su desarrollo* 5. *Factores externos que dificultan su desarrollo y maneras en que podrías solucionarlos*   *El desarrollo de este proyecto es totalmente factible dentro del semestre, ya que la planificación contempla fases claras (documentación, desarrollo y testeo) que se ajustan a las horas asignadas en la asignatura. Además, los integrantes del equipo cuentan con conocimientos previos en desarrollo de software, bases de datos, seguridad y gestión de proyectos, lo que entrega una base sólida para la implementación.*  *En términos de materiales, se trabajará principalmente con herramientas de programación, bases de datos y frameworks de libre acceso. Adicionalmente, se contempla la contratación de una* ***licencia de IA Gemini Pro****, lo que permitirá dar un respaldo técnico al módulo de inteligencia artificial, asegurando un mejor análisis de tickets y resultados más precisos.*  *Entre los factores que facilitan el desarrollo destacan la experiencia previa del equipo, la disponibilidad de bibliografía y recursos tecnológicos, y el acceso a herramientas de inteligencia artificial avanzadas. Como posibles dificultades se identifican la correcta integración de la IA y la configuración de notificaciones automáticas, aunque estas se abordarán mediante investigación, pruebas iterativas y el uso de librerías o servicios especializados.*  *En resumen, gracias a la planificación, el tiempo disponible, los recursos accesibles y la incorporación de una licencia de IA, el proyecto es plenamente viable y cuenta con garantías para ser finalizado con éxito.* |

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 | *Describe el o los objetivos generales de tu trabajo. Estos representan las grandes metas del proyecto que realizarás, de manera que te servirán de guía para que, una vez finalizado todo el proceso, puedas contrastar el resultado con lo planificado y así ver en qué medida fue posible cumplirlo.*  *Desarrollar una ticketera inteligente que permita a las empresas gestionar de manera centralizada y eficiente sus incidencias, incorporando funcionalidades de registro, clasificación, asignación y seguimiento de tickets, junto con un módulo de inteligencia artificial basado en Gemini Pro que apoye la priorización y análisis de la información, asegurando continuidad operativa, seguridad de los datos y una mejor experiencia para los usuarios.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *Describe los objetivos específicos del proyecto. Estos permiten aterrizar el trabajo y trazar procedimientos concretos a seguir. Se desprenden del objetivo general.*   1. *Implementar una aplicación web para la gestión de tickets que permita registrar, clasificar, asignar y dar seguimiento a incidencias de manera centralizada.* 2. *Desarrollar una aplicación de escritorio para la administración de usuarios, roles, categorías, estados, prioridades y configuraciones generales del sistema.* 3. *Diseñar y configurar la base de datos que soporte la integridad y trazabilidad de los tickets, usuarios y reportes.* 4. *Integrar un módulo de inteligencia artificial con licencia Gemini Pro que analice automáticamente el contenido de los tickets y sugiera su clasificación y prioridad.* 5. *Incorporar medidas de seguridad como autenticación por roles, manejo de sesiones y enmascaramiento de claves, garantizando la protección de la información.* 6. *Generar reportes con filtros exportables a csv que faciliten la toma de decisiones y el control de incidencias.* |

| **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 |
| --- |
| *Describe cómo abordar el problema o situación que se identificó anteriormente, señalando la metodología que se utilizará para cumplir con tu objetivo.*  *Cuando el proyecto a desarrollar es grupal, es necesario incorporar la definición de las funciones, tareas y responsabilidades asociadas a cada integrante del equipo.*  *Para el desarrollo del proyecto utilizaremos una metodología ágil, en particular Scrum, ya que se adapta a proyectos de software que requieren trabajo en equipo.*  *El proyecto se dividirá en tres fases principales:*   1. *Documentación: análisis del problema, levantamiento de requerimientos y diseño inicial de la arquitectura.* 2. *Desarrollo: construcción de la aplicación web y la aplicación de escritorio en Python, integración de la base de datos y del módulo de inteligencia artificial Gemini Pro.* 3. *Testeo y Validación: ejecución de pruebas unitarias y de integración, validación de los requerimientos y generación de reportes finales.*   *Cada fase se organizará en sprints semanales, con reuniones de planificación, revisión y retroalimentación, asegurando avances constantes y ajustados a los objetivos del proyecto.*  *ROLES:*   * *Manuel Varela (Scrum Master / Desarrollador): coordina el trabajo en equipo, asegura el cumplimiento de la metodología ágil y participa activamente en el desarrollo de los módulos principales.* * *Bruno Villarroel (Analista / Desarrollador): define y prioriza los requerimientos junto con el Product Owner (profesor), valida las funcionalidades implementadas, mantiene la visión del proyecto alineada con la problemática a resolver y participa en el desarrollo de la aplicación.* * *Eduardo González (QA Tester / Documentador): se encarga de realizar pruebas de calidad al sistema, documentar los avances y apoyar en la validación de resultados, garantizando que el producto cumpla con lo planificado.* |

| **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** | **1.5\_ GuiaEstudiante\_Fase1\_Definicion Proyecto.docx** | **Información fundamental sobre la definición del proyecto APT** | **Muestra de forma estructurada la fundamentación, objetivos y metodología del proyecto.** |
| **Avance** | **Carta Gantt** | **Estructura del proyecto** | **Muestra la organización a seguir del proyecto** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

| **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* | *Documentos de Autoevaluación* | *Autoevaluación individual de cada integrante.* | *Word* | *7* | |  | | --- |  | *Todo el equipo* | | --- | | *completado* |
| *Gestión de Proyectos* | *Documento 1.5 – Definición Proyecto APT* | *Documento formal con la definición del proyecto.* | *Word* | *6* | |  | | --- |  | *Manuel* | | --- | | *completado* |
| *Gestión de Proyectos* | *Carta Gantt* | *Cronograma de 18 semanas del proyecto.* | *Excel* | *1* | *Bruno* | *completado* |
| *Gestión de Proyectos* | *Planilla de requerimientos* | *Registro de requerimientos funcionales y no funcionales.* | *Excel* | *3* | *Eduardo* | *Pendiente* |
| *Gestión de Proyectos* | *Acta de constitución* | *Documento inicial que define el alcance y responsables del proyecto.* | *Word* | *2* | *Bruno* | *Pendiente* |
| *Gestión de Proyectos* | *Minutas de reunión semanales* | *Registro de acuerdos y avances.* | *Word* |  | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Gestión de Proyectos* | *Matriz EDT* | *Desglose estructurado del trabajo* | *Excel* | *2* | *Eduardo* | *Pendiente* |
| *Gestión de Proyectos* | *Documentación Casos de Uso* | *Diagramas y descripciones de casos de uso.* | *Word* | *2* | *Bruno* | *Pendiente* |
| *Gestión de Proyectos* | *Documentación de avances de sprint* | *Reporte de progreso en cada sprint.* | *Excel* | *1* | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Base de datos* | *Diseño BD* | *Diseño de tablas, relaciones, índices y normalización.* | *MySQL* | *5* | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Base de datos* | *Implementación roles y permisos* | *Configuración de usuarios y privilegios.* | *SQL* | *5* | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Base de datos* | |  | | --- |  | *Carga de datos*  *de prueba* | | --- | | *Inserción de datos de prueba para validación.* | *SQL* | *5* | *Eduardo* | *Pendiente* |
| *Desarrollo Aplicaciones Web* | *Mockups interfaz web* | *Prototipos de pantallas principales.* | *canva* | *5* | *Bruno* | *Pendiente* |
| *Desarrollo Aplicaciones Web* | *Backend API tickets* | *CRUD de incidencias, endpoints REST.* | *Django/Flask* | *10* | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Desarrollo Aplicaciones Web* | |  | | --- |  | *Frontend tickets* | | --- | | |  | | --- |  | *Formularios,*  *tablas y filtros*  *para incidencias.* | | --- | | *HTML+JS* | *5* | *Bruno* | *Pendiente* |
| *Desarrollo Aplicaciones Web* | *Autenticación y sesiones* | *Login, roles y manejo de sesiones seguras.* | *Django* | *7* | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Desarrollo Aplicaciones Web* | *Reportes exportables* | *Generación de reportes PDF/XLS con filtros.* | *Pandas* | *7* | *Bruno* | *Pendiente* |
| *Desarrollo Aplicaciones escritorio* | *Mockups interfaz escritorio* | *Bocetos de la interfaz de escritorio* | *canva* | *5* | *Bruno* | *Pendiente* |
| *Desarrollo Aplicaciones escritorio* | *CRUD usuarios y roles* | *Administración de usuarios y permisos.* | *Python* | *10* | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Desarrollo Aplicaciones escritorio* | *Configuración categorías/prioridades* | *Gestión dinámica de categorías y prioridades.* | *Python* | *3* | *Bruno* | *Pendiente* |
| *Minería de Datos, Deep Learning* | | *Entrenamiento  modelo IA* | | --- |  |  | | --- | | *Preparación y entrenamiento con dataset de tickets.* | *Gemini Pro, Python* | *5* | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Minería de Datos, Deep Learning* | *Integración IA en backend* | *Conexión del módulo IA al sistema.* | *Gemini Pro, Python* | *7* | *Bruno* | *Pendiente* |
| *Minería de Datos, Deep Learning* | |  | | --- |  | *Pruebas de*  *clasificación IA* | | --- | | *Validación de predicciones del modelo.* | *Gemini Pro, Python* | *3* | *Eduardo* | *Pendiente* |
| *Minería de Datos, Deep Learning* | |  | | --- |  | *Ajustes finales IA* | | --- | | |  | | --- |  | *Mejoras tras  pruebas de  integración.* | | --- | | *Gemini Pro, Python* | *7* | *Manuel* | *Pendiente* |
| *Calidad de Software* | *Pruebas unitarias* | *Validación de cada módulo individual.* | *Pytest* | *5* | *Eduardo* | *Pendiente* |
| *Calidad de Software* | *Pruebas de integración* | *Validación de BD, Web, Escritorio e IA.* | *Pytest* | *5* | *Eduardo* | *Pendiente* |
| *Gestión de Proyectos* | *Documentación final* | |  | | --- |  | *Informe/memoria  final del proyecto.* | | --- | | *Word* | *5* | *Todo el equipo* | *Pendiente* |
| *Gestión de Proyectos* | *Presentación final* | *Preparación de exposición (ppt).* | *PowerPoint* | *4* | *Todo el equipo* | *Pendiente* |
| *Gestión de Proyectos* | *Defensa y entrega* | *Entrega formal del proyecto.* |  | *1* | *Todo el equipo* | *Pendiente* |

| **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** |
| *Describe actividades del punto anterior* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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)