}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Hugo Antonio Soto Salgado** |
| --- | --- |
| Rut | **20.594.886-4** |
| Carrera | **Ingeniería en 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 | Sistema Integrado de Gestión de Biblioteca |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | Este proyecto que realizaré está vinculado con las áreas de desarrollo de software, gestión de proyectos informáticos y bases de datos, ya que implica la construcción de un sistema integral para la gestión bibliotecaria, que demanda competencias de programación, modelamiento de datos, planificación y validación de procesos. |
| Competencias | Administrar proyectos de informática, utilizando métodos de planificación y control que garanticen que se cumplan los objetivos fijados y los plazos establecidos  Diseñar y poner en marcha modelos de datos que hagan posible organizar la información bibliográfica y transaccional de forma eficaz y escalable.  Crear soluciones de software, programando los módulos establecidos (OPAC, circulación, catalogación y administración) con estándares de usabilidad y calidad.  Efectuar verificaciones y certificaciones para garantizar que el prototipo satisface las exigencias funcionales establecidas y responde a los requerimientos del cliente. |

| **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 | Este proyecto busca solucionar la problemática de los procesos manuales y desorganizados que tiene la gestión del sector bibliotecario, más concretamente en este proyecto el trabajo será para la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). Esto impacta a los usuarios (estudiantes, docentes, administrativos) que necesitan acceder de forma eficiente a la información bibliográfica y a los bibliotecarios, que se ven sobrecargados con tareas manuales.  La importancia de la carrera de Ingeniería en Informática para mí es que me deja emplear directamente las habilidades profesionales, como el manejo de proyectos y la elaboración de software, para desarrollar una solución tecnológica que automatice estos procesos. El proyecto, al ser un prototipo funcional, simula un aporte de valor que tiene el potencial de ser reproducido en otras instituciones. Esto le otorga una importancia profesional y social notable, ya que evidencia la capacidad de la tecnología para perfeccionar la gestión de información y aumentar la accesibilidad para los usuarios. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El objetivo del proyecto es diseñar y desarrollar un prototipo funcional de un Sistema Integrado de Gestión de Biblioteca, con esto se busca poder automatizar procesos que actualmente podrían estar realizándose de manera manual, esto quitando tiempo y mano de obra que podría ser ocupada para otras labores.  Para abordar esta problemática, el proyecto se centrará en la creación de los módulos de Circulación, Catalogación y un Catálogo en Línea (OPAC), además de la correspondiente administración del sistema, permitiendo una gestión más eficiente de los recursos y la información que sea requerida para cada caso. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto tiene una relación directa con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática, puesto que necesita que se apliquen las competencias fundamentales de la carrera.  Se enfoca en la gestión de proyectos, el diseño de modelos de datos y la creación de soluciones informáticas para solucionar un problema real. La capacidad de verificación y certificación se pone en práctica al crear un prototipo funcional para la DGAC, con el objetivo de garantizar que el sistema satisface los requisitos. En conclusión, se trata de una demostración práctica de las competencias profesionales adquiridas, que son fundamentales para la creación de un sistema de gestión de información sólido y eficaz. |
| Relación con los intereses profesionales | Mis principales intereses profesionales se centran en el desarrollo de software y la gestión de proyectos. El Proyecto APT, al enfocarse en la creación de un sistema de gestión de biblioteca, se alinea perfectamente con estos intereses.  La planificación y ejecución del proyecto me permiten aplicar metodologías de gestión, mientras que el diseño y la programación de los módulos (como el OPAC y los de circulación) me permiten profundizar en mis habilidades técnicas. Este trabajo contribuirá directamente a mi desarrollo profesional al ofrecerme una experiencia práctica y tangible en la creación de un producto que resuelve un problema real, preparandome así para mi futura entrada al mundo laboral. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del proyecto es completamente factible. Con una duración de 16 semanas y estando actualmente en la semana 5, dispones de 11 semanas restantes. Con 8 horas diarias de dedicación de lunes a viernes, el tiempo total disponible es más que suficiente para completar un prototipo funcional.  Los materiales necesarios, principalmente software y herramientas de desarrollo, son de libre acceso y no representan un costo o una dificultad. Como factores externos que facilitan el proceso, el proyecto es académico y utiliza datos ficticios. Los posibles obstáculos, como la falta de comunicación con los interesados, se pueden mitigar con reuniones y seguimientos periódicos para garantizar el progreso. |

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 Integrado de Gestión de Biblioteca para automatizar los procesos manuales, optimizar el manejo de recursos bibliográficos y mejorar la experiencia de los usuarios. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Desarrollar un Módulo de Circulación para el registro, seguimiento y gestión de préstamos, devoluciones e historial de transacciones. * Implementar un Módulo de Catalogación que permita el ingreso, la clasificación y la organización de todo el material bibliográfico. * Crear un Catálogo en Línea (OPAC), accesible vía web, para que los usuarios busquen y consulten el catálogo de la biblioteca. * Construir un Módulo de Administración que facilite la gestión de usuarios, roles y la generación de reportes estadísticos. |

| **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 |
| --- |
| Para abordar el problema identificado, se utilizará una metodología híbrida que combina un enfoque estructurado de la Metodología en Cascada para las fases de planificación con un enfoque Ágil (Kanban) para el desarrollo y la implementación. Este método permitirá tener una planificación sólida y a la vez ser flexibles para adaptarnos durante la construcción del prototipo.  El proyecto se dividirá en las siguientes etapas de trabajo:   * Análisis y Diseño: Se definirá en detalle los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, se diseñará la arquitectura y se modelará la base de datos para sentar las bases del desarrollo. * Desarrollo: Se construirán los módulos principales del sistema. Esta fase se gestionará de forma ágil, con un enfoque en la entrega incremental de funcionalidades. * Pruebas y Validación: Una vez que los módulos estén listos, se realizarán pruebas exhaustivas para asegurar que todo el sistema cumpla con los requerimientos establecidos.   El proyecto se realizará de manera individual, siendo Hugo Antonio Soto Salgado, quien escribe esto, la persona que tomará y cumplirá todos los roles necesarios para llevar a cabo este proyecto. |

| **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 Análisis y Diseño | Incluirá los requerimientos detallados del sistema, el modelo de base de datos relacional y los prototipos de la interfaz de usuario. | Esta evidencia demuestra que el equipo ha completado la fase inicial de planificación y diseño, sentando las bases sólidas para el desarrollo. Asegura que se ha comprendido la problemática y se ha definido una solución clara. |
| Avance | Módulo de Catalogación Operacional | Un prototipo funcional del módulo que permita el ingreso, modificación y búsqueda de material bibliográfico de prueba. | El desarrollo de este módulo en la fase inicial sirve como una prueba de concepto y valida la arquitectura de la base de datos y la integración básica del sistema. |
| Avance | Módulo de Circulación Operacional | Un prototipo funcional del módulo que gestione el registro de préstamos, devoluciones y el historial de transacciones, con datos de prueba. | El desarrollo de este módulo demuestra la funcionalidad principal del sistema y valida la lógica de negocio en la etapa de avance, permitiendo la corrección de errores de forma temprana. |
| Final | Módulo de Administración Funcional | El prototipo funcional del módulo de administración, que permite la gestión de usuarios, roles y la generación de reportes estadísticos. | Este módulo es una evidencia clave del trabajo del líder del proyecto y demuestra la capacidad de crear una interfaz de gestión robusta para el administrador del sistema. |
| Final | Prototipo Funcional del Sistema Integrado | El sistema completo con todos los módulos operacionales (Circulación, Catalogación, OPAC y Administración), implementado en un entorno localhost y con datos de prueba. | Esta es la evidencia principal del proyecto. Demuestra que se han cumplido todos los objetivos específicos y que se ha creado un producto funcional que automatiza los procesos manuales. |
| Final | Informe Técnico y de Usabilidad | Un documento que describa el funcionamiento técnico de la solución, incluyendo la arquitectura, las tecnologías utilizadas y los resultados de las pruebas de usabilidad y rendimiento. | Esta evidencia complementa el prototipo funcional, ya que detalla el "cómo" del desarrollo, la toma de decisiones técnicas y las métricas de calidad que aseguran la robustez y la facilidad de uso del sistema. |

| **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 |
| Administrar proyectos de informática | Fase 1: Análisis y Diseño | Se definen los requerimientos, se diseña la arquitectura del sistema y se modela la base de datos. Se establecen los prototipos de la interfaz y la experiencia de usuario (UI/UX). | Documentación, software de diseño, herramientas de colaboración. | 2-3 Semanas | (Hugo Antonio Soto Salgado) | La coordinación inicial es crucial. Una posible dificultad es la falta de claridad en los requerimientos, que se puede mitigar con reuniones constantes. |
| Crear soluciones de software | Fase 2: Desarrollo del Sistema | Se construyen los módulos principales del proyecto. Cada integrante se enfoca en su área, desarrollando la lógica de negocio, la base de datos, la interfaz de usuario y los reportes. | Entorno de desarrollo, lenguajes de programación, librerías, gestor de base de datos. | 6-7 Semanas | (Administración) (Hugo Antonio Soto Salgado)) | Posible dificultad: problemas de integración entre los módulos. Se soluciona con una comunicación constante y pruebas de integración tempranas. |
| Efectuar verificaciones y certificaciones | Fase 3: Pruebas y Validación | Se realizan pruebas unitarias y de integración para asegurar la funcionalidad y el rendimiento. Se corrigen errores y se valida el prototipo final con los requerimientos establecidos. | Casos de prueba, software de pruebas, datos de prueba. | 2-3 Semanas | (Hugo Antonio Soto Salgado) | Factor facilitador: la corrección de errores mejora la calidad. La principal dificultad es la detección tardía de fallos, que se evita con las pruebas constantes durante el desarrollo. |

| **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. |

Adjunto link para una mejor visualización de la carta gantt correspondiente de mi proyecto, además se encuentra una segunda hoja dentro del archivo la cual contiene las actividades extras o participaciones en talleres: [**Carta Gantt**](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Yv1uihRJHDTfTHAAzb7ZDy0HWgnmXgaPZGisu5vZbQE/edit?usp=drive_link)

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)