}

**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 | **Renato Alonso Toro Silva** |
| Rut | **21.158.0860-0** |
| Carrera | **Ing. 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 para la DGAC.* |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas.*  *Gestión de proyectos informáticos.*  *Análisis y diseño de sistemas de información.* |
| Competencias | *Analizar, diseñar e implementar soluciones tecnológicas basadas en requerimientos reales.*  *Administrar y modelar bases de datos para el soporte de sistemas de información.*  *Desarrollar software aplicando metodologías y estándares de calidad.*  *Gestionar proyectos de tecnología en función de plazos, recursos y objetivos definidos.* |

|  |
| --- |
| **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 | ***Relevancia del proyecto APT*** *El proyecto busca dar respuesta a la necesidad de modernizar los procesos bibliotecarios de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), que actualmente se gestionan de manera manual y dispersa, dificultando la trazabilidad y la eficiencia. La problemática se ubica en Santiago de Chile, en la biblioteca institucional de la DGAC, y afecta a estudiantes, docentes y funcionarios que requieren acceso rápido y confiable a los recursos bibliográficos.*  *La relevancia del proyecto radica en que responde a un desafío del campo laboral de la informática: la digitalización y automatización de servicios. Implementar un sistema de gestión bibliotecaria contribuye a la profesionalización del área, mejora la experiencia de los usuarios y fortalece la toma de decisiones basada en datos. Para la carrera de Ingeniería en Informática, este proyecto representa un aporte real al vincular los conocimientos adquiridos con una solución tecnológica aplicada a un contexto concreto.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El objetivo principal es desarrollar un prototipo funcional de un Sistema Integrado de Gestión de Biblioteca que automatice los procesos de circulación, catalogación y consulta de materiales. El proyecto contempla el diseño de la base de datos, el desarrollo modular de la aplicación (circulación, catalogación, OPAC y administración) y la validación mediante pruebas con datos ficticios. De esta forma, se abordará la problemática de trazabilidad y acceso remoto, permitiendo a los usuarios interactuar con la biblioteca de manera eficiente desde una plataforma web.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto se relaciona directamente con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática, ya que requiere aplicar competencias de análisis, diseño, programación y gestión de sistemas de información. Las competencias seleccionadas son necesarias para resolver la problemática, pues permiten modelar una solución tecnológica completa que cubra tanto la capa de datos como la experiencia de usuario y la gestión de procesos.* |
| Relación con los intereses profesionales | ***Relación con los intereses profesionales*** *Mis intereses profesionales están orientados al desarrollo de software y la gestión de proyectos tecnológicos con impacto en instituciones públicas y privadas. Este proyecto refleja dichos intereses al combinar el diseño y desarrollo de una aplicación con un caso real de modernización de procesos. Realizar este APT contribuirá a mi desarrollo profesional, ya que me permitirá reforzar habilidades en programación, análisis de requerimientos, gestión de proyectos y documentación técnica, todas competencias clave en el mercado laboral.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El proyecto es factible de desarrollar dentro del semestre académico por las siguientes razones:*   1. *La duración del semestre y las horas asignadas a la asignatura son suficientes para completar un prototipo funcional.* 2. *Los materiales requeridos son accesibles: computadores personales, software de desarrollo libre (ej. Visual Studio Code, MySQL, PHP) y entorno de pruebas en localhost.* 3. *Factores externos que facilitan: apoyo docente, acceso a bibliografía y trabajo colaborativo entre integrantes.* 4. *Factores que dificultan: limitaciones de tiempo por carga académica y necesidad de coordinación del equipo. Se mitigarán con planificación semanal y distribución clara de responsabilidades.* |

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 la DGAC que automatice los procesos de préstamo, devolución, catalogación y consulta de materiales, asegurando accesibilidad, eficiencia y trazabilidad de la información.* |
| Objetivos específicos | *Analizar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema bibliotecario de la DGAC.*  *Diseñar la arquitectura del sistema y el modelo de datos que soporte la gestión bibliotecaria.*  *Implementar un módulo de circulación para la gestión de préstamos, devoluciones y renovaciones.*  *Desarrollar un módulo de catalogación que permita registrar y actualizar materiales con metadatos normalizados.*  *Implementar un OPAC web responsive que facilite la consulta remota de los materiales bibliográficos.*  *Incorporar un módulo de administración para la gestión de usuarios y la generación de reportes estadísticos.*  *Validar el sistema mediante pruebas funcionales con datos ficticios y elaborar la documentación técnica y manual de usuario.* |

|  |
| --- |
| **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 seguirá una metodología de desarrollo ágil basada en* ***Scrum****, con iteraciones cortas que permiten avances progresivos y retroalimentación continua. Las etapas principales serán:*   1. ***Levantamiento de requerimientos:*** *recopilación de necesidades a partir de la situación actual de la DGAC.* 2. ***Diseño:*** *modelado de la base de datos, diagramas de flujo y arquitectura modular del sistema.* 3. ***Desarrollo:*** *construcción de los módulos del sistema (circulación, catalogación, OPAC y administración) utilizando software de libre acceso (PHP, MySQL, HTML5, CSS, JavaScript).* 4. ***Pruebas:*** *ejecución de pruebas unitarias, de integración y de usabilidad con datos ficticios.* 5. ***Documentación y entrega:*** *redacción de manual de usuario, documentación técnica y presentación final.*   ***Distribución de funciones y responsabilidades:***   * ***Cristian Martínez Alcántara:*** *diseño de base de datos y desarrollo del módulo de catalogación.* * ***Renato Toro Silva:*** *desarrollo del OPAC web y documentación técnica.* * ***Rodolfo Morales:*** *implementación del módulo de circulación y pruebas.* * ***Miguel Donoso:*** *módulo de administración, generación de reportes y apoyo en documentación.* |

|  |
| --- |
| **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 | Informe con requerimientos funcionales y no funcionales levantados | Evidencia que se comprendió la problemática y se delimitó el alcance del proyecto |
| Avance | Modelo de datos y arquitectura | Diagramas ER, diagramas de flujo y componentes del sistema | Permite validar el diseño previo a la implementación |
| Avance | Prototipo inicial | Versión preliminar con módulo de circulación y catálogo básico | Demuestra el progreso en el desarrollo y la viabilidad de la propuesta |
| Final | Prototipo funcional | Sistema completo con los cuatro módulos operativos en localhost | Producto central 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-1) | Observaciones |
| Análisis de requerimientos de sistemas informáticos | Levantamiento de requerimientos | Identificación de procesos actuales y necesidades del sistema | Entrevistas, documentos, reuniones virtuales | 2 semanas | Todo el equipo | Puede verse limitado por disponibilidad de actores clave |
| Modelar y diseñar sistemas de información | Diseño de BD y arquitectura | Creación de modelo entidad-relación y diagramas de componentes | MySQL Workbench, Draw.io, Visual Paradigm | 2 semanas | Cristian / Renato | Requiere validación del docente |
| Desarrollar aplicaciones informáticas | Implementación módulos | Construcción de módulos de circulación, catalogación y OPAC | VS Code, PHP, MySQL, frameworks web | 6 semanas | Cristian / Renato / Rodolfo | Posibles ajustes por integración de componentes |
| Administrar bases de datos | Configuración BD | Normalización y carga de datos ficticios | MySQL | 1 semana | Cristian | Los datos serán simulados para cumplir normativa de privacidad |
| Gestionar proyectos informáticos | Pruebas y validación | Pruebas unitarias, integración y usabilidad | Datos ficticios, checklist de pruebas | 2 semanas | Rodolfo / Miguel | Requiere coordinación en paralelo con desarrollo |
| Documentar soluciones tecnológicas | Elaboración de manuales | Redacción de manual de usuario y documentación técnica | Word, PDF, herramientas de documentación | 2 semanas | Renato / Miguel | Puede requerir revisiones iterativas |

|  |
| --- |
| **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** |
| Levantamiento de requerimientos | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño BD y arquitectura del sistema |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo módulo circulación |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo módulo catalogación |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo módulo OPAC |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo módulo administración |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Configuración BD y carga de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas unitarias e integración |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  | |  |  |
| Documentación técnica y manual de usuario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | |  |  |
| Presentación y entrega final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | X | X |

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-1)