}

**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 | **Polet Arenas – Jarvi Barona – Pablo Viedma** |
| Rut | **18538931-6 - 24864908-9 - 17533722-9** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Padre alonso de Ovalle** |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |
| El proyecto consiste en el diseño y desarrollo de un sistema web (SIGEPER), que permita la gestión integral y centralizada de los reservistas de la Reserva Militar. El sistema permitirá registrar, actualizar y consultar datos personales, historial de ascensos, cursos, nombramientos y otros hitos del ciclo de vida del reservista, facilitando la trazabilidad, seguridad y disponibilidad de la información. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | SIGEPER |
| Área (s) de desempeño(s) | Se aplica la gestión y desarrollo de soluciones tecnológicas en el ámbito de la transformación digital institucional, abarcando:   * Desarrollo de software * Automatización de procesos administrativos * Gestión y análisis de datos * Dirección de proyectos informáticos |
| Competencias | 1. Administración de entornos y sistemas:   Configurar y administrar aplicaciones, servicios y bases de datos en entornos empresariales, asegurando continuidad operativa y estándares de la industria.   1. Desarrollo de soluciones de software:   Diseñar, construir y mantener aplicaciones utilizando buenas prácticas, asegurando calidad, eficiencia y seguridad en los procesos de negocio.   1. Gestión y modelado de datos:   Diseñar modelos de datos escalables, programar rutinas y consultas, y transformar grandes volúmenes de información para apoyar la toma de decisiones.   1. Seguridad informática:   Identificar y resolver vulnerabilidades de software, implementando normas de seguridad que garanticen la integridad de los sistemas.   1. Pruebas y aseguramiento de calidad   Realizar pruebas de certificación de productos y procesos, verificando su correcto funcionamiento y cumplimiento de los requerimientos.   1. Arquitectura y automatización de procesos:   Construir soluciones sistémicas y arquitectónicas que integren procesos de negocio, apoyando la transformación digital de las organizaciones.   1. Gestión de proyectos:   Planificar, coordinar y liderar proyectos informáticos, entregando alternativas que faciliten la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones. |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | La Reserva Militar en Chile enfrenta dificultades en la gestión de sus reservistas, ya que la información se mantiene dispersa en archivos físicos y planillas no integradas, generando pérdida de datos, duplicidad y baja eficiencia. De acuerdo con la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (2022), más del 60% de los trámites asociados a personal en situación de reserva aún se realizan de forma manual, lo que evidencia la necesidad de digitalización.  El proyecto SIGEPER responde a esta problemática al centralizar y digitalizar la información, aportando beneficios tanto a la institución militar, que mejora su eficiencia administrativa y toma de decisiones, como a los reservistas, quienes acceden de forma segura y ágil a sus antecedentes. Asimismo, contribuye a la transformación digital institucional, alineándose con las tendencias actuales de modernización en la gestión pública. |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma web denominada SIGEPER, diseñada para la gestión integral de los reservistas de la Reserva Militar. La solución contempla módulos para registrar, actualizar y consultar datos personales, historial de ascensos, cursos y nombramientos, asegurando la trazabilidad y resguardo de la información.  Su objetivo principal es centralizar y digitalizar los procesos de gestión de los reservistas, proporcionando un sistema confiable, seguro y accesible tanto para la institución como para los usuarios autorizados.  De esta manera, el proyecto soluciona la problemática detectada al reemplazar el manejo manual y disperso de la información por un sistema automatizado y seguro, que mejora la eficiencia administrativa, reduce riesgos de pérdida o duplicación de datos y facilita la toma de decisiones estratégicas. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto se alinea con el perfil de egreso de Ingeniería Informática, integrando competencias de administración de sistemas, desarrollo de software, gestión y modelado de datos, seguridad informática, pruebas de calidad, arquitectura de procesos y gestión de proyectos. Permite diseñar y construir una aplicación web segura y eficiente, gestionar información sensible, automatizar procesos y aplicar metodologías ágiles, fortaleciendo habilidades prácticas y conocimientos relevantes para nuestro futuro profesional en análisis de datos y desarrollo de sistemas. |
| Relación con los intereses profesionales | El proyecto se ajustará a los intereses profesionales del grupo, enfocados en el desarrollo de soluciones tecnológicas que optimicen la eficiencia organizacional. La creación de SIGEPER nos permitirá reforzar competencias en análisis, diseño y construcción de sistemas web, así como adquirir experiencia en gestión de proyectos y manejo de información sensible. Su ejecución contribuirá de forma directa al crecimiento profesional del grupo, consolidando habilidades clave para el desempeño futuro en áreas de desarrollo de software, gestión de información y mejora de procesos tecnológicos. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El proyecto es factible dentro del semestre académico, ya que el equipo cuenta con las capacidades necesarias en desarrollo web, programación en Python y Django, así como experiencia en gestión de proyectos y coordinación de trabajo colaborativo. Además, se dispone de los recursos tecnológicos requeridos, como computadores y conexión a internet. El contexto favorece su realización gracias al interés institucional en modernizar procesos y digitalizar información, lo que facilita la colaboración y el acceso a retroalimentación. Los principales desafíos, como la obtención de datos reales y la adaptación de los usuarios al nuevo sistema, se abordarán mediante pruebas continuas, validaciones y comunicación constante, asegurando que el proyecto pueda completarse de manera exitosa dentro del plazo establecido. |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | Desarrollar una plataforma web que centralice y asegure la gestión del personal de la Reserva Militar, con el fin de registrar, actualizar y consultar información clave de los reservistas. |
| Objetivos específicos | * Analizar los procesos actuales de gestión de datos del personal de la Reserva Militar. * Modelar los procesos y flujos de información para optimizar la gestión de reservistas. * Diseñar la base de datos para almacenar la información del personal de manera estructurada. * Desarrollar los módulos de registro, consulta y actualización de la información. * Implementar mecanismos de seguridad y autenticación para proteger los datos de los reservistas. * Capacitar a los usuarios en el uso de la plataforma mediante guías y sesiones prácticas. * Validar el sistema mediante pruebas funcionales con usuarios. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |
|  |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| Metodología Ágil (Scrum adaptado a proyectos universitarios) ya que permite un desarrollo iterativo e incremental, con entregas parciales y retroalimentación continua, lo que facilita la adaptación a cambios en los requerimientos y mejora la calidad del producto final. Esta metodología se considera superior a la tradicional en cascada, porque el enfoque secuencial de la cascada no permite ajustes dinámicos ni incorpora retroalimentación de usuarios durante el proceso, lo que podría retrasar la identificación de errores o necesidades no consideradas inicialmente.  Herramientas: Django, MySQL/PostgreSQL, Bootstrap (interfaz) y Git (control de versiones). |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Rol** | **Funciones** | **Tareas / Responsabilidades** |
| **Pablo** | Desarrollador Frontend  Modelado de Datos Documentador Líder Fase 1 (Requerimientos y Diseño) | 1. Liderar levantamiento de requerimientos y diseño de interfaz. 2. Desarrollar frontend responsive. 3. Contribuir en documentación y cierre. | 1. Levantamiento de requerimientos y análisis de datos (S1–S2). 2. Diseño de interfaz de usuario y arquitectura (S6–S9). 3. Desarrollo frontend: plantillas, estilos y paleta institucional (S10–S12). 4. Documentación técnica y manual de usuario (S13–S14). 5. Entrega final y cierre (S16–S17). 6. Presentación y defensa (S18). |
| **Jarvi** | Desarrollador Backend Seguridad Documentador Líder Fase 2 (Desarrollo y Seguridad) | 1. Liderar el desarrollo backend y la implementación de seguridad. 2. Diseñar y modelar la base de datos. 3. Contribuir en integración y documentación técnica. | 1. Modelado de base de datos y procesos (S3–S5). 2. Implementación de seguridad: autenticación, permisos y 2FA opcional (S11–S12). 3. Integración de módulos y funcionalidades (S13–S14). 4. Documentación técnica y manual de usuario (S13–S14) 5. Entrega final y cierre (S16–S17). Presentación y defensa (S18). |
| **Polet Arenas** | Desarrolladora Backend Encargada de Pruebas Documentadora Líder Fase 3 (Pruebas, Documentación y Cierre) | 1. Liderar pruebas funcionales, validación y capacitación de usuarios. 2. Desarrollar parte del backend. 3. Coordinar documentación y la entrega final. | 1. Desarrollo backend: vistas, modelos, lógica de negocio (S7–S10). 2. Testing funcional y corrección de errores (S13–S14). 3. Capacitación a usuarios clave (S15). 4. Documentación técnica y manual de usuario (S13–S14). 5. Entrega final y cierre del proyecto (S16–S17). 6. Presentación y defensa (S18). |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| Avance | Análisis y modelado de datos | Documento y diagramas de la estructura de datos y procesos | Permite validar la comprensión y alcance inicial |
| Avance | Planilla de requerimientos funcionales y no funcionales | Listado detallado de requerimientos del sistema | Define claramente qué se espera del sistema |
| Avance | Diagrama de casos de uso | Gráficos que muestran cómo interactúan los usuarios con el sistema | Visualiza los flujos principales y escenarios de uso |
| Avance | Estructura de base de datos | Diagrama y documentación del diseño de la base de datos | Asegura la correcta organización y relaciones de los datos |
| Avance | EDT y RBS | Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) y Matriz de Desglose de Recursos (RBS) | Facilita la planificación, asignación y seguimiento de tareas |
| Avance | Carta Gantt | Gráfico de planificación temporal de las actividades del proyecto | Permite visualizar y controlar los tiempos de ejecución |
| Avance | Mockups | Bocetos de la interfaz de usuario | Permite validar la usabilidad y diseño amigable e intuitivo |
| Avance | Prototipo funcional (MVP) | Plataforma web con funciones básicas de registro y consulta | Permite validar la viabilidad técnica |
| Final | Sistema SIGEPER terminado | Plataforma operativa, con documentación y manual de usuario | Evidencia la implementación completa del proyecto |
| Final | Informe final | Documento detallando el desarrollo, pruebas y resultados | Da cuenta de todo el proceso y aprendizaje |

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable | Observaciones |
| Modelado de datos | Levantamiento de requerimientos y análisis de datos | Recolección de información y entrevistas con usuarios para entender procesos | PC, entrevistas | 2 semanas | Pablo | Validación con usuarios clave |
| Modelado de datos | Modelado de base de datos y procesos | Análisis de información y construcción del modelo relacional | MySQL | 1 semana | Jarvi | Validación de la estructura antes de desarrollo |
| Desarrollo de software | Diseño de interfaz de usuario y arquitectura del sistema | Diseño de pantallas, paleta institucional y arquitectura general | Django, Bootstrap | 2 semanas | Pablo | Diseño responsive, paleta institucional |
| Desarrollo de software | Desarrollo backend (vistas, modelos, lógica de negocio) | Creación de lógica de negocio y vistas en Django | Django | 3 semanas | Polet | Incluye autenticación |
| Desarrollo de software | Desarrollo frontend (plantillas, estilos, paleta) | Implementación de interfaz web y estilos | Django, Bootstrap | 2 semanas | Pablo | Paleta institucional |
| Seguridad informática | Implementación de seguridad (autenticación, permisos) | Configuración de autenticación, permisos y 2FA opcional | Django, documentación | 1 semana | Jarvi | 2FA opcional |
| Desarrollo de software | Integración de módulos y funcionalidades | Unión del backend, frontend y seguridad en un sistema único | Django | 2 semanas | Equipo | Verificación de compatibilidad |
| Testing y documentación | Pruebas funcionales y corrección de errores | Testing funcional, validación de módulos y retroalimentación | Usuarios, manual | 2 semanas | Polet | Incluye feedback |
| Testing y documentación | Documentación técnica y manual de usuario | Redacción de manual de usuario y documentación técnica | Word, screenshots | 1 semana | Polet, Jarvi, Pablo | Se entrega junto al sistema |
| Testing y documentación | Capacitación a usuarios clave | Entrenamiento y acompañamiento a los usuarios principales | Manual, presentaciones | 1 semana | Polet | Sesiones prácticas |
| Gestión de proyecto | Entrega final y cierre del proyecto | Entrega del sistema y presentación oficial | Sistema implementado | 2 semanas | Equipo | Incluye defensa final |
| Gestión de proyecto | Presentación y defensa | Exposición del proyecto y sus resultados | Presentación PowerPoint | 1 semana | Equipo | Defensa ante comisión |
| Modelado de datos | Levantamiento de requerimientos y análisis de datos | Recolección de información y entrevistas con usuarios para entender procesos | PC, entrevistas | 2 semanas | Pablo | Validación con usuarios clave |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt** |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 17** | **S 18** |
| Levantamiento de requerimientos y análisis de datos | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modelado de base de datos y procesos |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de interfaz de usuario y arquitectura del sistema |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desarrollo backend (vistas, modelos, lógica de negocio) |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |
| Desarrollo frontend (plantillas, estilos, paleta) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |
| Implementación de seguridad (autenticación, permisos) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |
| Integración de módulos y funcionalidades |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |
| Pruebas funcionales y corrección de errores |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |
| Documentación técnica y manual de usuario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |
| Capacitación a usuarios clave |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |
| Entrega final y cierre del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |
| Presentación y defensa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |