}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Pedro Bugueño y Antonia Mardones** |
| --- | --- |
| Rut | **18.062.041-9 y 21.531.081-7** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Padre Alonso Ovalle** |

| **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 | **CodePaw** “Plataforma de Gestión Académica para Estudiantes Universitarios” |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * Desarrollo e implementación de sistemas de software. * Gestión de bases de datos y seguridad de la información. * Administración de proyectos tecnológicos. |
| Competencias | * Diseñar e implementar sistemas web aplicando metodologías de desarrollo de software. * Gestionar usuarios, roles y permisos en entornos digitales. * Asegurar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información académica. * Colaborar en proyectos tecnológicos aplicando buenas prácticas de trabajo en equipo. |

| **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 | En el contexto educativo actual, los estudiantes enfrentan grandes desafíos para organizar y centralizar la información relacionada con su vida académica: asignaturas, evaluaciones, calificaciones, tareas y horarios. Con frecuencia, estos datos se encuentran dispersos en múltiples plataformas o en sistemas poco intuitivos, lo que genera pérdida de información, baja adherencia a plazos y dificultades en la planificación personal.  Este proyecto propone el desarrollo de una plataforma web que facilite la gestión académica en tiempo real, permitiendo a los usuarios administrar asignaturas, calificaciones, exámenes, horarios y tareas de forma centralizada. Además, integrará funciones complementarias como recordatorios automáticos vía correo electrónico, herramientas de apoyo al estudio y almacenamiento de archivos, con el fin de centralizar procesos académicos dispersos en un único sistema accesible por los estudiantes.  La iniciativa se sitúa en el contexto de DUOC UC, Chile, pero responde a una necesidad presente en la mayoría de las instituciones de educación superior. El proyecto será utilizado por estudiantes para centralizar información académica actualmente dispersa, para la organización de su vida académica.  Este proyecto es altamente relevante para el área de tecnologías de la información, como el diseño e implementación de sistemas web, la gestión de bases de datos, la seguridad de la información y la experiencia de usuario. Su desarrollo representa un aporte real y escalable, aplicable tanto al ámbito educativo como a otros entornos donde la gestión y datos centralizados sea necesaria. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto APT tiene como objetivo desarrollar una plataforma web de gestión académica que permita centralizar y administrar la información de estudiantes. Se espera que esta herramienta facilite el trabajo de estudiantes al reunir en un solo sistema procesos que actualmente suelen estar dispersos en distintas plataformas.  La solución consistirá en implementar un sistema con login y roles diferenciados (estudiante líder y estudiantes colaboradores), donde los líderes podrán gestionar asignaturas, registrar evaluaciones y mantener un historial académico actualizado. Los colaboradores podrán trabajar dentro del entorno del líder.  Para abordar la problemática, se aplicará una metodología cascada usando la programación modular. De esta manera se realizará un progreso secuencial en los módulos clave: autenticación, gestión de usuarios, asignaturas, evaluaciones, horarios, etc. Se busca entregar una herramienta que integre en un mismo sistema los módulos definidos en los requerimientos y el acceso a la información académica. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto APT requiere aplicar competencias clave del área de tecnologías de la información, como el análisis, diseño e implementación de sistemas web, la gestión de bases de datos, el aseguramiento de la seguridad y calidad de la información, y la administración de proyectos tecnológicos.  De este modo, el proyecto no solo refleja la pertinencia con el perfil de egreso, sino que además representa una oportunidad de poner en práctica las habilidades que la carrera fomenta para enfrentar problemáticas reales en el ámbito educativo y, al mismo tiempo, desarrollar soluciones tecnológicas escalables y con impacto social. |
| Relación con los intereses profesionales | Nuestros intereses se orientan hacia el desarrollo de software, especialmente en el ámbito de las aplicaciones web enfocadas en la gestión de información y la automatización de procesos. Nos motiva crear soluciones tecnológicas que mejoren la organización, la productividad y la accesibilidad de los usuarios.  Este proyecto APT contribuirá a nuestro desarrollo profesional porque fortalecerá nuestra capacidad para diseñar soluciones escalables y aplicar buenas prácticas de desarrollo colaborativo. Además, nos permitirá adquirir experiencia en el diseño de plataformas con impacto en el ámbito educativo, un sector donde la transformación digital sigue creciendo y que ofrece múltiples oportunidades laborales. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del proyecto APT es posible de implementarse usando la metodología en cascada complementada con programación modular. Con esa metodología podremos hacer uso del trabajo semanal y en el tiempo que transcurre la asignatura para avanzar en el desarrollo, complementadas con trabajo autónomo del equipo.  Se requiere principalmente un entorno de desarrollo de software, acceso a un servidor local o en la nube, un sistema de control de versiones (GitHub) y frameworks de desarrollo web. Estos recursos son de libre acceso o cuentan con licencias gratuitas, lo que facilita su implementación sin costos adicionales.  Existen factores externos como la disponibilidad de bibliotecas y documentación actualizada, la existencia de entornos de trabajo colaborativos en la nube, y el acceso a apoyo docente durante la asignatura.  Entre los factores que podrían dificultar el avance se encuentran la complejidad de la integración entre módulos, posibles diferencias en el nivel técnico de los integrantes del equipo o la gestión del tiempo frente a otras asignaturas. Estas dificultades se mitigarán mediante la división clara de responsabilidades, apoyo mutuo y la validación constante de avances en conjunto con el docente guía. |

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 una plataforma web de gestión académica para administrar usuarios, asignaturas, evaluaciones, calificaciones y tareas en un entorno virtual de aprendizaje. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Recopilar los requerimientos del sistema mediante entrevistas, encuestas y revisión de procesos académicos existentes. * Analizar y documentar los requerimientos para establecer el alcance funcional de la plataforma. * Definir y validar los requerimientos priorizados que servirán de base para el diseño del sistema. * Implementar un sistema de sesión de usuarios con roles diferenciados para estudiante líder y estudiantes colaboradores. * Diseñar e implementar un módulo de administración de usuarios con funciones de creación, edición y eliminación. * Desarrollar un módulo de gestión de asignaturas que permita vincular estudiantes con asignaturas correspondientes. * Implementar un sistema para el registro, consulta y actualización de calificaciones asignado a cada asignatura. * Crear módulos de administración de tareas y exámenes asociado a cada asignatura. Esto conlleva a la asignación de horarios y programar recordatorios. * Incorporar un módulo de tutorial/ayuda para la orientación en el uso de la plataforma. * Desarrollar una papelera de recuperación para elementos eliminados temporalmente. * Garantizar la seguridad y consistencia de los datos mediante el uso de buenas prácticas de desarrollo y gestión de bases de datos. |

| **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 se abordará mediante la **metodología en cascada**, organizada en fases secuenciales que permiten estructurar el proceso de desarrollo. Este enfoque se complementará con la **programación modular**, de manera que cada fase se ejecute considerando la división del sistema en módulos independientes pero integrables (gestión de usuarios, asignaturas, calificaciones, tareas, papelera de recuperación y tutorial de ayuda).  Las fases a seguir son:   1. **Análisis de requerimientos**: Recopilación de información mediante entrevistas, encuestas y revisión de procesos académicos existentes. Documentación de los requerimientos y definición de los módulos del sistema. 2. **Diseño del sistema**: Elaboración del modelo general y diseño detallado de cada módulo, definiendo estructuras de datos, diagramas y flujos de interacción. 3. **Implementación**: Cada fase se aplicará a los distintos módulos del sistema, de forma que puedan ser diseñados, implementados y probados de manera independiente antes de la integración final 4. **Pruebas**: Ejecución de pruebas unitarias sobre cada módulo y pruebas de integración para verificar la interoperabilidad del sistema. 5. **Despliegue**: Instalación del sistema en el entorno de uso previsto y validación de la operatividad de los módulos. 6. **Mantenimiento**: Corrección de errores detectados tras el despliegue y aplicación de mejoras evolutivas o correctivas cuando sea necesario.   Este proceso garantiza que el desarrollo avance de manera estructurada, con un control claro de las etapas y un producto final que integra los módulos definidos en los requerimientos iniciales.  **Funciones y responsabilidades**  El equipo de desarrollo está compuesto por 2 integrantes, con división de tareas de la siguiente manera:   * **Integrante 1**   + Responsable del backend y la base de datos.   + Implementación de los módulos de login, roles, gestión de usuarios y asignaturas.   + Aseguramiento de la seguridad de la información y consistencia de datos. * **Integrante 2**   + Responsable del frontend y la interfaz de usuario.   + Implementación de los módulos de calificaciones, tareas, papelera y tutorial de uso.   + Pruebas de usabilidad y documentación de la plataforma.   Ambos integrantes comparten las funciones de planificación, pruebas generales e integración del sistema, así como la documentación final. Para la coordinación se emplearán herramientas colaborativas como GitHub (control de versiones) y Trello/Notion (gestión de tareas). |

| **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 requerimientos | Listado de funcionalidades priorizadas y diagrama de base de datos. | Permite validar que los módulos definidos responden a la problemática detectada. |
| Avance | Prototipo funcional de login y roles | Implementación inicial del sistema de autenticación con acceso diferenciado (líder/colaborador). | Es la base para garantizar la seguridad y estructura del resto de los módulos. |
| Avance | Mockups de interfaz de usuario | Bocetos de pantallas de gestión de usuarios, asignaturas y calificaciones. | Permite validar diseño y usabilidad antes de la implementación completa. |
| Final | Plataforma web funcional | Sistema que integra login, gestión de usuarios, asignaturas, calificaciones, tareas, papelera y tutorial. | Evidencia principal del desarrollo técnico y cumplimiento del proyecto. |
| Final | Manual/Tutorial de usuario | Documento o guía integrada en la plataforma con instrucciones de uso. | Facilita la adopción de la herramienta y garantiza que los usuarios cuenten con instrucciones para operar el sistema. |
| Final | Informe final del proyecto | Documento detallado con la descripción del proceso, metodología, pruebas y resultados. | Aporta registro académico y profesional del trabajo realizado. |

| **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** |
| Análisis y planificación de sistemas | Levantamiento de requerimientos | Recopilación de información mediante entrevistas, encuestas y revisión de procesos académicos. | Documentación previa, lineamientos de la asignatura | 2 semanas | Equipo completo | Puede requerir retroalimentación de usuarios y docente. |
| Análisis y planificación de sistemas | Análisis de requerimientos | Clasificación, depuración y priorización de requerimientos. Identificación de dependencias entre módulos. | Herramientas de modelado, diagramas UML | 1 semanas | Equipo completo | Riesgo de retrabajo si los requerimientos no se validan a tiempo. |
| Análisis y planificación de sistemas | Definición de requerimientos | Documentación formal de los requerimientos funcionales y no funcionales. Validación con los usuarios. | Plantillas de documentación, UML | 1 semanas | Equipo completo | Base obligatoria para pasar a la fase de diseño. |
| Diseño de software | Creación inicial de la arquitectura | Definir estructura de capas, módulos, base de datos y APIs. | Visual Studio .NET, SQL Server SSMS, diagramas UML | 2 semanas | Integrante 1 | Riesgo: retraso si no se define bien la BD desde el inicio. |
| Programación backend | Sesión y Usuarios | Desarrollo de autenticación, registro y roles (líder/estudiante). | Visual Studio, C#, Identity API | 2 semanas | Integrante 2 | Requiere pruebas de seguridad. |
| Programación backend | Asignaturas | Desarrollo de CRUD de asignaturas para cada estudiante. | Visual Studio, C#, SQL Server | 1 semana | Integrante 1 | Dependencia del módulo de usuarios. |
| Programación backend/frontend | Calificaciones | Implementación del registro, consulta y actualización de notas por asignatura. | Visual Studio, C#, SQL Server | 1 semana | Integrante 1 | Necesario validar integridad de datos. |
| Programación frontend | Calendario y Programación | Creación de calendario académico con horarios, tareas y exámenes. | JS, MVC, librerías de calendario (FullCalendar) | 2 semanas | Integrante 2 | Posible dificultad en sincronización con otras funciones. |
| Programación backend/frontend | Seguridad | Implementación de validaciones, cifrado de contraseñas y control de accesos. | C#, Identity API, SQL Server | 2 semanas | Integrante 1 | Es crítico garantizar la protección de datos. |
| Integración y pruebas | Notificaciones | Implementación de recordatorios vía notificación/correo (AWS SES). | API AWS, Visual Studio | 2 semanas | Integrante 1 | Posible retraso si hay problemas con API externa. |
| QA y documentación | Pruebas finales | Pruebas unitarias, integración y manual de uso. | Visual Studio, Postman, Documentación | 2 semanas | Equipo completo | Es crítico para la entrega final. |
| Comunicación y exposición | Presentación final | Elaboración de diapositivas, demo funcional y defensa. | PowerPoint, demo | 4 semanas | Equipo completo | Es importante ensayar antes de la defensa. |

| **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** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Análisis de requerimientos** |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Definición de requerimientos** |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Creación inicial de la arquitectura** |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sesión y Usuarios** |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Asignaturas** |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Calificaciones** |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Calendario y programación** |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Seguridad** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Notificaciones** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas finales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  | |  |  |
| **Presentación final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | | **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-0)