}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | Andres Gonzalez  Romina Carrasco  Matteo Cerda |
| --- | --- |
| Rut | 21.596.906-1  20.883.369-3  21.265.383-7 |
| Carrera | Ingenieria en Informatica |
| Sede | Padre Alonso de 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 | Desarrollo de una aplicación web para registrar el stock |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | Desarrollo de aplicación web |
| Competencias | * Analizar y modelar procesos de gestión de inventario para pymes gráficas, identificando oportunidades de optimización en la administración de insumos y servicios de impresión. * Diseñar y estructurar modelos de datos en MySQL que soporten el control FIFO y permitan una trazabilidad confiable del flujo de materiales y costos asociados. * Desarrollar un backend robusto con operaciones de compras, ventas y órdenes de trabajo, aplicando principios de arquitectura modular y escalable. * Generar reportes estratégicos y de apoyo a la toma de decisiones, mediante indicadores de stock, costos y valorización, orientados a mejorar la rentabilidad y la gestión de recursos en la organización. * Aplicar buenas prácticas de ingeniería de software, como control de versiones en GitHub, documentación técnica y metodologías ágiles, asegurando la mantenibilidad y continuidad del sistema. |

| **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 | El proyecto busca resolver la falta de control de inventario y costos en talleres gráficos que trabajan con DTF, vinilo decorativo, stickers y corte, donde actualmente predominan métodos manuales o planillas básicas que no permiten trazabilidad ni cálculo real de costos.  Esta situación se observa en pymes locales de la Región Metropolitana (ej. Curacaví), que enfrentan problemas de stock, merma de materiales y dificultad para determinar márgenes de utilidad. Esto afecta tanto a dueños de talleres y operarios como a clientes finales, quienes reciben precios poco competitivos o entregas retrasadas.  La relevancia para el campo laboral de Ingeniería en Informática radica en que se propone una solución tecnológica integral que combina base de datos, control FIFO, reportes contables y un sistema web responsivo, aportando a la transformación digital de las pymes y fortaleciendo la competitividad de este sector productivo. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El sistema permitirá a los talleres registrar compras y ventas, controlar el consumo de insumos en cada orden de trabajo, y calcular automáticamente el costo real de los servicios mediante FIFO. Asimismo, integrará herramientas como alertas de stock mínimo, precios diferenciados por cliente y reportes de COGS y valorización de inventario.  Para abordar la problemática, se implementará una base de datos relacional en MySQL con procedimientos para FIFO, un backend en Node.js que gestione la lógica de negocio, y un frontend en Angular/Ionic que facilite el uso en computadores y dispositivos móviles. Además, se evaluará la integración de un módulo de procesamiento de imágenes (para DTF y stickers) y soporte de lectura de códigos de barras/QR para mejorar la trazabilidad. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Las pymes gráficas requieren optimizar el control de sus insumos y servicios de impresión, ya que actualmente la gestión de stock y costos se realiza de forma manual o con herramientas poco eficientes, lo que genera pérdidas, errores en la valorización y dificultades en la planificación de compras y ventas.  Este proyecto propone una solución tecnológica innovadora que permite administrar inventarios bajo el método FIFO, gestionar operaciones de compras, ventas y órdenes de trabajo, y generar reportes de stock y costos en tiempo real. Para ello se desarrolla un sistema web con base de datos en MySQL, backend modular y un frontend responsive en Angular/Ionic, asegurando accesibilidad y usabilidad para el usuario final.  La pertinencia con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática de Duoc UC se refleja en la capacidad de diseñar, desarrollar e implementar soluciones informáticas que resuelvan problemas complejos en organizaciones reales, aplicando metodologías, tecnologías y buenas prácticas de desarrollo. A su vez, se integra la capacidad analítica y de pensamiento crítico al transformar los datos en información estratégica para la toma de decisiones, contribuyendo a la transformación digital y sostenibilidad de las pymes gráficas. |
| Relación con los intereses profesionales | Este proyecto se relaciona con nuestros intereses profesionales, ya que buscamos especializarnos en el desarrollo de sistemas de información aplicados a la gestión de datos y procesos, un ámbito con gran proyección laboral. La realización del sistema de gestión de inventario con control FIFO nos permite aplicar de forma práctica los conocimientos adquiridos en bases de datos, backend y frontend, además de metodologías ágiles. De esta manera, fortalecemos nuestras competencias técnicas y nos acercamos a la realidad de las pymes, lo que contribuirá a nuestro desarrollo profesional y preparación para futuros desafíos en el campo laboral. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | Consideramos que el proyecto es factible de desarrollar dentro del semestre, ya que contamos con las horas asignadas a la asignatura y con un equipo capaz de organizar el trabajo en etapas mediante metodología ágil. Los recursos necesarios (computadores, software de desarrollo, gestor de base de datos MySQL, Node.js para el backend y Angular/Ionic para el frontend) son de libre acceso o cuentan con versiones gratuitas, lo que facilita la implementación.  Entre los factores que favorecen el desarrollo se encuentran la disponibilidad de herramientas open source y la amplia documentación disponible para estas tecnologías. Como posibles dificultades, identificamos la curva de aprendizaje en algunos componentes y la gestión del tiempo frente a otras responsabilidades académicas; sin embargo, estas se pueden mitigar mediante una adecuada planificación, distribución de tareas y apoyo en documentación y foros de la comunidad. |

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 sistema web de gestión de inventario y costos con control FIFO, que permita a talleres gráficos optimizar el uso de insumos, automatizar la valorización de servicios y mejorar su rentabilidad. |
| Objetivos específicos | * Diseñar un modelo de datos en MySQL que permita gestionar inventario bajo la lógica FIFO. * Desarrollar un backend en Node.js para administrar compras, ventas y órdenes de trabajo. * Implementar un frontend en Angular/Ionic que facilite la gestión de stock e insumos. Generar reportes automáticos de costos, valorización de inventario y consumo de insumos. * Documentar y versionar el proyecto en GitHub para asegurar trazabilidad y mantenimiento. |

| **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 desarrollará con una metodología híbrida, que combina la planificación secuencial de la metodología tradicional con la flexibilidad de las metodologías ágiles. Esto permitirá trabajar con etapas claras (análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación), pero incorporando entregas parciales e iteraciones para ajustar y mejorar los módulos durante el semestre. Etapas principales  1. Análisis y diseño: levantamiento de requerimientos, definición de alcance, modelo de datos y arquitectura. 2. Desarrollo iterativo: construcción de módulos clave (inventario FIFO, compras, órdenes de trabajo, reportes) en ciclos cortos con revisiones en GitHub. 3. Pruebas y validación: verificación de funcionamiento de cada módulo y pruebas integrales al final. 4. Implementación y presentación: despliegue del sistema, documentación final y defensa ante la comisión. |

| **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** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | *Describe las evidencias acordadas con tu docente, siempre teniendo en mente que estas deben dar cuenta del desarrollo de tu Proyecto APT.* |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

| **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 |
| *Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.* | *Señale el nombre de la tarea o actividad.* | *Describe la tarea o actividad.* | *Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.* | *Escribe la duración de actividades o tarea.* | *Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.* | *Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.* |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

| **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)