}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Sergio Galaz, Richard Romero, Tyler Miranda** |
| --- | --- |
| Rut | **21021639-1,18202300-0 ,20296781-7** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Andrés de Concepción** |

| **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 | MesaLista |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | programación de software, arquitectura de software, gestión de proyectos informáticos y análisis y planificación de requerimientos informáticos |
| Competencias | 1. Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. 2. Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización. 3. Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo los requerimientos de la organización y estándares industria. 4. Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar y optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la organización |

| **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 justifiquen su relevancia y pertinencia. |

| Relevancia del proyecto APT | Elegimos este tema porque el sector de la alimentación está en constante evolución y necesita soluciones tecnológicas que mejoren tanto la experiencia del cliente como la eficiencia operativa. Este proyecto es altamente relevante para mi carrera en informática, ya que combina desarrollo de software y el diseño de la arquitectura.  La situación que se abordó se ubica principalmente en Chile, aunque podría extenderse a otros países latinoamericanos y del mundo. Me enfocó inicialmente en restaurantes de tamaño mediano a grande en áreas urbanas, donde la adopción tecnológica es más factible y necesaria debido al alto volumen de clientes.  Este proyecto afecta directamente a varios grupos:   * Clientes de restaurantes: mejora su experiencia al darles más control sobre sus pedidos. * Personal de cocina: optimiza su flujo de trabajo con información en tiempo real. * Meseros: les permite enfocarse en mejorar el servicio al cliente en lugar de solo tomar pedidos. * Dueños de restaurantes: aumenta la eficiencia y potencialmente los ingresos.   El aporte de valor de Mesalista es significativo:   * Mejora la eficiencia operativa del restaurante, reduciendo errores en los pedidos y optimizando el tiempo del personal. * Aumenta la satisfacción del cliente al darles más control y transparencia en el proceso de pedido. * Proporciona datos valiosos sobre preferencias de los clientes y desempeño del restaurante. * Potencia la modernización del sector gastronómico, crucial en un mundo cada vez más digitalizado.   En el contexto laboral, este proyecto demuestra mi capacidad para desarrollar soluciones tecnológicas complejas que abordan problemas reales del mercado, habilidades altamente valoradas en la industria del software. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El objetivo principal de Mesalista es revolucionar la experiencia en restaurantes, mejorando la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente mediante la implementación de un sistema digital integrado.  Para abordar la problemática presentada, planeo desarrollar un ecosistema de software que consta de tres componentes principales:  1. Aplicación para dispositivos en mesa:   * Interfaz intuitiva que muestra el menú completo del restaurante. * Funcionalidad de carrito compartido para que los comensales puedan realizar pedidos en conjunto. * Sistema temporizador de 3 minutos para modificaciones sin intervención del mesero. * Visualización en tiempo real del estado de los pedidos.   2. Aplicación para la cocina:   * Panel de control que muestra la lista de pedidos entrantes. * Detalles completos de cada pedido al hacer clic. * Capacidad para actualizar el estado de los pedidos (preparando, finalizado).   3. Menú digital para teléfonos móviles:   * Versión optimizada del menú para dispositivos personales. * Sincronización con el sistema principal para una experiencia fluida.   4. Aplicación para los administradores   * Datos de los clientes y dashboards * Editor de menú o carta   El proyecto se abordará en fases:  1. Diseño y planificación:   * Análisis detallado de requisitos. * Diseño de la arquitectura del sistema. * Creación de prototipos de interfaz de usuario.   3. Desarrollo:   * Implementación de la base de datos. * Desarrollo de las aplicaciones para mesa y cocina. * Creación del menú digital para móviles. * Creación de aplicación para administradores * Integración de todos los componentes.   4. Pruebas y optimización:   * Pruebas exhaustivas de usabilidad y rendimiento. * Ajustes basados en retroalimentación.   5. Implementación piloto:   * Despliegue en un restaurante seleccionado o simulado. * Recopilación de datos y retroalimentación real.   6. Mejoras y escalabilidad:   * Refinamiento del sistema basado en la experiencia piloto. * Desarrollo de un plan para escalar a más restaurantes.   Este enfoque integral permitirá abordar los principales desafíos identificados en la industria de los restaurantes, proporcionando una solución tecnológica que mejora la eficiencia operativa y la experiencia del cliente. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto APT **MesaLista** se relaciona de manera directa con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática de Duoc UC, ya que está orientado a diseñar, desarrollar, implementar y desplegar una solución informática que aborda problemas complejos en el sector de la alimentación. Alineado con las competencias del perfil, este proyecto aplica estándares tecnológicos y metodologías de desarrollo, fomentando la capacidad analítica y el pensamiento crítico para satisfacer las necesidades organizacionales. Además, refleja la formación ética y colaborativa, demostrando nuestra capacidad para trabajar en equipo, gestionar proyectos interdisciplinarios y contribuir al bien común, aspectos centrales del perfil de egreso. |
| Relación con los intereses profesionales | El proyecto APT **MesaLista** se relaciona estrechamente con Nuestros intereses profesionales, que se centran en el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras que mejoren la eficiencia operativa y la experiencia del usuario. Este proyecto refleja nuestra pasión por aplicar tecnologías avanzadas y metodologías de desarrollo para resolver problemas reales en el sector de la alimentación. Al desarrollar **MesaLista**, no solo estamos perfeccionando nuestras habilidades técnicas en diseño e implementación de software, sino que también fortalecemos nuestra capacidad para gestionar proyectos interdisciplinarios, lo cual es crucial para nuestro crecimiento profesional en el ámbito de la ingeniería informática. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del proyecto APT **MesaLista** es plenamente factible dentro del semestre académico, lo que nos brinda el tiempo necesario para abordar cada fase del proyecto de manera estructurada y constante. Las horas asignadas a la asignatura permiten una dedicación equilibrada, y contamos con los materiales esenciales, como acceso a internet, Google Cloud Platform (GCP), y notebooks, lo que asegura que los recursos técnicos para la implementación del proyecto estén cubiertos. Aunque todos los miembros del equipo trabajamos y el programa es vespertino, esto presenta un desafío adicional que planeamos superar con una planificación cuidadosa y una gestión eficiente del tiempo, coordinando reuniones y sesiones de trabajo fuera del horario laboral para avanzar de manera efectiva en el proyecto |

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 | El objetivo general de MesaLista es:  Desarrollar e implementar un sistema digital integrado para la gestión de pedidos y servicio en restaurantes, que optimice la eficiencia operativa y mejore significativamente la experiencia del cliente presencial. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Crear una plataforma tecnológica que digitalice y agilice el proceso de pedidos en restaurantes, reduciendo errores y tiempos de espera. * Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y accesible tanto para los clientes como para el personal del restaurante, que facilite la interacción con el sistema desde dispositivos en mesa y móviles. * Implementar un sistema de gestión en tiempo real que conecte eficientemente la zona de comedor con la cocina, mejorando la comunicación y coordinación entre ambas áreas. * Desarrollar herramientas de análisis de datos que permitan a los propietarios de restaurantes tomar decisiones informadas sobre su menú, eficiencia operativa y preferencias de los clientes. * Aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar un mayor control sobre su experiencia de pedido y una mayor transparencia en el proceso. |

| **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 |
| --- |
| La metodología que se ocupara para abordar este proyecto es la metodología Kanban, en la cual se trabajara con tableros en los cuales se irán agregar las tareas a realizar de todos los participantes del proyecto, donde cada columna de este tablero representa una etapa del trabajo. Las cuales serán Backlog, In Progress, Review y Done.  Dentro de cada una de estas tareas en el tablero irá la información de esta y su respectiva 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** | **Modelo de datos** | Modelo de datos, diagrama y sql |  |
| **Avance** | **Tareas registradas en el backlog** | Tareas registradas en el tablero kanban |  |
| **Avance** | **FrontEnd Panel administrativo** | Avance del panel administrativo de la aplicación |  |
| **Avance** | **FrontEnd Menu QR** | Avance del menu QR para los clientes en la mesa |  |
| **Avance** | **FrontEnd Panel de la cocina** | Avance del panel que ocuparan los encargados de cocina para ver los pedidos que van llegando |  |

| **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 |
| Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. | Crear Modelo de datos | Crear el modelo mediante la herramienta que nos ofrece PG | PG Modeler | Duración 1 semana | Sergio Galaz |  |
| Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo los requerimientos de la organización y estándares industria. | Diseño de la arquitectura del software. | Crear un diagrama de la arquitectura del software en la nube utilizando GCP. | Plataforma para diagramar (PG Modeler), Google Cloud Platform (GCP). | 1 semana. | Tyler Miranda  Sergio Galaz | La arquitectura planeada puede no ser la ideal, causando retrasos si se necesita cambiar. |
| Implementa modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. | Configuración e integración de la base de datos. | Configurar y conectar la base de datos PostgreSQL utilizando Supabase. | PostgreSQL, Supabase. | 1 semana. | Sergio Galaz | Problemas de conexión y migración de datos. |
| Integra los distintos componentes de una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. | Implementación del backend. | Desarrollar el backend utilizando Bun, Elysia, y TRPC. | Bun, Elysia, TRPC. | 2 semanas | Sergio Galaz | Integración de servicios y APIs. |
| Integra los distintos componentes de una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. | Implementación del frontend. | Desarrollar el frontend utilizando Next.js, Tailwind CSS, Frame Motion, Radix UI. | Next.js, Tailwind CSS, Framer Motion, Radix UI. | 2 semanas. | Tyler Miranda  Sergio Galaz | Diseño responsivo y experiencia de usuario. |
| Implanta una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. | Configuración de pipelines de CI/CD. | Configurar pipelines de CI/CD utilizando Cloud Build y Artifact Registry. | Cloud Build, Artifact Registry. | 1 semana. | Tyler Miranda | Configuración de scripts y automatización. |
| Aplica pruebas de validación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria. | Configuración del ambiente de pruebas. | Levantar un entorno de pruebas en GCP utilizando una máquina virtual o un entorno más pequeño. | Google Cloud Platform (GCP), máquina virtual. | 1 semana. | Richard Romero | Configuración del entorno de pruebas y asegurar que sea representativo del entorno de producción. |
| Aplica pruebas de validación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria. | Realización de pruebas y validación del sistema. | Ejecutar pruebas unitarias, de integración y de usuario para asegurar la calidad del sistema. | Herramientas de testing, feedback de usuarios. | 2 semanas. | Richard Romero | Errores y bugs no previstos. |
| Implanta una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. | Despliegue del sistema en producción. | Desplegar la aplicación en Google Cloud Platform utilizando Docker o Kubernetes. | Google Cloud Platform, Docker, Kubernetes. | 1 semana. | Tyler Miranda | Problemas de despliegue y configuración de entornos. |

| **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** |
| Crear Modelo de datos (Sergio) |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño de la solución del software. (Tyler, Sergio) |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación del backend. (Sergio, Richard) |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación del frontend. (Tyler, Sergio) |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Configuración e integración de la base de datos. (Sergio) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  | |  |  |
| Configuración de pipelines de CI/CD. (Tyler) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  | |  |  |
| Configuración del ambiente de pruebas.(Richard) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  | |  |  |
| Realización de pruebas y validación del sistema.(Richard) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  | |  |  |
| Despliegue del sistema en producción. (Sergio, Tyler, Richard) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **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)