}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Sebastian Solar Aburto, Carlos Catalán Donoso** |
| --- | --- |
| Rut | **21.269.606-4, 18.623.670-K** |
| Carrera | **Ingeniería informática** |
| Sede | **San Andrés** |

| **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 de reportes y analítica de consumo** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | Capacidad de diseñar e implementar soluciones tecnológicas.  Administración y modelado de bases de datos.  Desarrollo de aplicaciones orientadas a la gestión de procesos.  Propuesta de soluciones eficientes a problemáticas organizacionales. |
| Competencias | Capacidad de diseñar e implementar soluciones tecnológicas.  Administración y modelado de bases de datos.  Desarrollo de aplicaciones orientadas a la gestión de procesos.  Propuesta de soluciones eficientes a problemáticas organizacionales. |

| **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 | **Relevancia del proyecto:**  En Chile, los precios y ofertas de supermercados cambian constantemente, dificultando que los consumidores y pequeñas empresas comparen y tomen decisiones informadas. Este proyecto centraliza la información de distintos supermercados, aportando:   * **Transparencia:** unificación de catálogos con historial de precios. * **Eficiencia:** comparación rápida de productos y alertas de cambios de precios. * **Inteligencia de negocios:** análisis agregado de hábitos de compra y preferencias por zona geográfica, que permite generar reportes útiles para supermercados y negocios.     Para la carrera de Ingeniería Informática, es relevante porque permite aplicar competencias de integración de datos, diseño de bases, APIs, visualización y seguridad, sobre una problemática real con impacto económico y social. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto busca desarrollar una aplicación (web o móvil) que unifique los catálogos de distintos supermercados en un solo lugar. Los usuarios podrán consultar precios, ofertas y tendencias de productos sin tener que navegar en cada página por separado.  Al crear su perfil, los usuarios proporcionarán información básica y de consumo (nombre, RUT, sexo, fecha de nacimiento, región, comuna, sector y preferencias de compra), lo que permitirá generar reportes y análisis de datos sobre hábitos de compra y tendencias por zona geográfica. Esta información será utilizada para ofrecer a supermercados y negocios datos agregados sobre productos preferidos y patrones de consumo, manteniendo la privacidad de los usuarios. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto se relaciona con el perfil de egreso del Ingeniero en Informática de Duoc UC, ya que requiere diseñar, desarrollar e implementar una solución tecnológica completa que combine captura de datos, modelamiento de bases, desarrollo de aplicaciones, visualización y análisis de información. Además, fomenta la innovación y el uso ético de la información, asegurando privacidad y protección de datos de los usuarios. |
| Relación con los intereses profesionales | Nuestros intereses profesionales están orientados al desarrollo de software y soluciones basadas en datos, especialmente en proyectos que permitan transformar información en herramientas útiles para la toma de decisiones. El Proyecto APT refleja estos intereses, ya que combina la captura, almacenamiento y análisis de datos con el diseño de una aplicación práctica para los usuarios.  Realizar este proyecto contribuirá a nuestro desarrollo profesional porque nos permitirá fortalecer habilidades técnicas en programación, bases de datos y visualización de información, además de adquirir experiencia en la integración de distintas tecnologías para resolver problemas reales. Asimismo, nos prepara para enfrentar desafíos en el campo laboral relacionados con la inteligencia de negocios y la innovación tecnológica**.** |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | 1. El proyecto “Sistema de registro de productos de supermercados” es factible de desarrollar durante el semestre considerando la duración del mismo y las horas asignadas a la asignatura. Desde finales de agosto hasta la segunda semana de noviembre contamos aproximadamente con **11 semanas**, lo que equivale a **462 horas de trabajo** si se consideran 42 horas laborales por semana, tiempo suficiente para completar el análisis, desarrollo, pruebas y documentación del proyecto. 2. Los materiales requeridos incluyen una computadora con acceso a internet, un entorno de desarrollo de software, herramientas para web scraping, bases de datos, librerías para gráficos y visualización de datos, así como documentación técnica y tutoriales disponibles en línea. 3. Entre los factores externos que facilitan el desarrollo se encuentran la disponibilidad de recursos digitales, APIs de supermercados y soporte de la institución académica para resolver dudas técnicas. 4. Los factores que podrían dificultar el desarrollo incluyen cambios en la estructura de los sitios web de los supermercados que afectan el web scraping, fallas de conexión a internet o limitaciones de tiempo imprevistas. Para mitigar estos riesgos se plantea implementar un sistema de actualización flexible, pruebas periódicas del scraper, respaldo de información y una planificación semanal detallada que permita ajustes en caso de contratiempos. 5. En conjunto, considerando los recursos disponibles, el tiempo estimado y las estrategias de mitigación, el proyecto es totalmente realizable dentro del semestre. |

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 | * Diseñar e implementar una aplicación que permita registrar, almacenar y comparar precios de productos de supermercados, generando reportes de consumo y analítica de datos para apoyar la toma de decisiones de usuarios y comercios |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Implementar un sistema de captura automática y/o manual de información de productos desde distintos supermercados. * Diseñar una base de datos que almacene precios, ofertas, fechas, imágenes y atributos relevantes de cada producto. * Desarrollar un módulo de visualización para mostrar el historial de precios de los productos mediante gráficos interactivos. * Generar perfiles de usuarios considerando edad, sexo, localidad, tamaño de hogar y preferencias alimenticias, siempre con autorización del usuario. * Analizar la demanda de productos por supermercado, categoría y localización geográfica, incluyendo filtros avanzados según contexto (ej.: envases <100 ml para viajes). * Proporcionar reportes que permitan a supermercados y pymes identificar productos de mayor y menor rotación, ajustar campañas de marketing y detectar oportunidades de negocio según patrones de consumo. * Garantizar la granularidad de los datos para obtener análisis precisos, desde la popularidad general de un producto hasta su demanda por tipo de usuario, supermercado y comuna. * Garantizar privacidad y anonimización de los datos de los usuarios en todos los análisis. |

| **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 |
| --- |
| Para desarrollar el Proyecto APT se utilizará una metodología ágil y modular, propia de proyectos de ingeniería informática, combinando etapas de análisis, diseño, desarrollo, prueba y despliegue. El trabajo se organizará de manera que cada integrante del equipo tenga responsabilidades claras, asegurando la colaboración y el cumplimiento de los objetivos.  Etapas del proyecto:   1. Análisis de requerimientos:    * Identificación de los datos relevantes a recopilar de los supermercados (nombre, precio, ofertas, imágenes, fechas).    * Definición de perfiles de usuarios y requerimientos de análisis de consumo (edad, hogar, preferencias, localización).    * Responsable: Sebastian Solar Aburto. 2. Diseño del sistema:     * Arquitectura de la aplicación (base de datos, backend, frontend).    * Diseño de la base de datos para almacenamiento estructurado de productos y usuarios.    * Esquemas de visualización de datos mediante gráficos interactivos y reportes.    * Responsable: Carlos Catalán Donoso. 3. Desarrollo e implementación:    * Programación de módulos de captura automática y/o manual de datos.    * Implementación de filtros, comparaciones de precios y generación de reportes analíticos.    * Desarrollo del frontend responsivo para distintos dispositivos.    * Integración de todos los módulos del sistema.    * Responsables: Ambos, dividiendo tareas según experiencia y módulo asignado. 4. Pruebas y validación:    * Pruebas unitarias y de integración para asegurar que la captura, almacenamiento y visualización de datos funciona correctamente.    * Ajuste de la interfaz y corrección de errores detectados.    * Responsable: Ambos. 5. Despliegue y documentación:    * Preparación del sistema para uso final.    * Documentación del código y manual de usuario.    * Elaboración de informe final del Proyecto APT.    * Responsable: Ambos.   Funciones y responsabilidades del equipo:   * Sebastian Solar Aburto: Encargado del análisis de requerimientos, desarrollo del backend, captura de datos y pruebas de integración. * Carlos Catalán Donoso: Encargado del diseño de la base de datos, desarrollo del frontend, visualización de datos y generación de reportes. * Ambos colaborarán en la documentación, pruebas finales y presentación del proyecto.   Métodos de trabajo:   * Reuniones semanales para seguimiento del progreso y resolución de bloqueos. * Uso de herramientas de control de versiones (Git) para mantener el código actualizado y centralizado. * Aplicación de pruebas iterativas para asegurar calidad en cada módulo desarrollado. |

| **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 | 1.5\_GuiaEstudiante\_Fase 1\_Definicion Proyecto APT | corresponde al documento inicial del proyecto APT, donde se definen los antecedentes, la descripción y fundamentación de nuestro proyecto. | Permite mostrar la claridad conceptual y metodológica del proyecto desde su etapa inicial. |
| Avance | Carta Gantt | Nos permite visualizar de manera clara las tareas, sus plazos y dependencias. | Facilita la planificación y el seguimiento del avance 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 / Unidad** | **Actividad / Tarea** | **Descripción** | **Recursos** | **Duración (semanas)** | **Responsable** | **Observaciones** |
| Diseñar e implementar soluciones tecnológicas | Definición del proyecto (objetivos, metodología, factibilidad) | Levantamiento de problemas, alcance, restricciones y criterios de éxito. | PC, Internet, Google Docs | S1–S2 | Sebastián Solar | Insumos clave para todo el proyecto. |
| Gestión de proyectos ágiles | Elaboración de Carta Gantt y planificación ágil | sprints, definición de entregables e hitos. | Excel/Word/  Project | S2 | Carlos Catalan | Revisar dependencias entre tareas. |
| Administración y modelado de bases de datos / Desarrollo de apps orientadas a la gestión | Diseño de interfaz y base de datos | Modelo ER, esquema físico y guía de estilos. | MySQL, Draw.io | S3–S4 | Carlos (UI/UX), Sebastián (BD) | Validar normalización y usabilidad. |
| Desarrollo de apps orientadas a la gestión | Sprint 1 – Desarrollo inicial | ETL básico (carga manual/semiautomática), Captura de productos, comparación simple. | JavaScripts/Playwright, Git | S5–S7 | Sebastián Solar | Riesgo: cambios en HTML de supermercados. |
| Desarrollo de apps / Propuesta de soluciones eficientes | Sprint 2 – Filtros avanzados y analítica de consumo | Búsquedas por categoría/supermercado, métricas básicas (más/menos vendidos). | API interna, consultas SQL, servicios REST | S8–S10 | Ambos | Afinar tiempos de respuesta (<3s). |
| Inteligencia de Negocios / Visualización | Sprint 3 – Reportes y panel de visualización | Dashboards (histórico de precios, demanda por zona). | Power BI/Metabase, CSV | S11–S12 | Carlos Catalan | Asegurar claridad de gráficos. |
| Aseguramiento de calidad | Pruebas y retroalimentación (iteraciones) | Pruebas unitarias, integración, UAT con casos reales. | PyTest, Postman | S13–S15 | Ambos | Corregir issues críticos antes de cierre. |
| Comunicación técnica / Todas las competencias | Elaboración de informe final | Memoria técnica, manual de usuario, anexos. | Word/Docs, GitHub | S16–S17 | Ambos | Mantener trazabilidad a requisitos. |
| Comunicación oral / Ética profesional | Preparación presentación y entrega final | Pitch, demo estable, preparación de respuestas. | PPT/Canva, guión de demo | S18 | Ambos | Ensayo con cronómetro. |

| **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** |
| Definición del proyecto (objetivos, metodología, factibilidad) | ✔ | ✔ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Elaboración de Carta Gantt y planificación ágil |  |  | ✔ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño de interfaz y base de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Sprint 1 – Desarrollo inicial (registro de productos, comparación básica) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Sprint 2 – Desarrollo de filtros avanzados y analítica de consumo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Sprint 3 – Reportes y panel de visualización |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas y retroalimentación (iteraciones de mejoras) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Elaboración de informe final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Preparación presentación y entrega final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |