}

**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 | **Italo Navarrete, Gustavo Cartes, Daniel Stari** |
| Rut | **18992203-5, 19529221-3, 19170582-3** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| 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 | *CompraraYa:*  *Plataforma Web de Análisis y Comparación de Precios de Alimentos en Chile* |
| Área (s) de desempeño(s) | * Desarrollo, adaptación e integración de sistemas computacionales. * Integración de tecnologías de información. * Desarrollo de soluciones tecnológicas. * Seguridad de sistemas computacionales. * Aseguramiento de la calidad del software. * Gestión de proyectos informáticos. * Administración de bases de datos y gestión de la información. * Servicios de soporte y administración de sistemas computacionales. |
| Competencias | * *Resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, ámbito científico y mundo laboral, utilizando operatoria matemática básica, relaciones proporcionales y álgebra básica.* * *Resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, ámbito científico y mundo laboral, utilizando elementos de la estadística descriptiva.* * *Comunicar en forma oral y escrita diferentes mensajes, utilizando herramientas lingüísticas funcionales con propósitos específicos en diversos contextos sociolaborales y disciplinares.* * *Comunicarse de forma oral y escrita usando el idioma inglés en situaciones sociolaborales a un nivel intermedio alto en modalidad intensiva, según la tabla de competencias TOEIC Y CEFR.* * *Comunicarse usando el idioma inglés en situaciones laborales a un nivel intermedio, relacionado con el área de informática y desarrollo de  habilidades comunicativas, según la tabla de competencias TOEIC y CEFR.* * *Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores que respondan a oportunidades, necesidades y demandas productivas o sociales, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados.* * *Desarrollar proyectos de emprendimiento a partir de la identificación de oportunidades desde su especialidad, aplicando técnicas afines al objetivo, con foco en agregar valor al entorno* * *Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos en un entorno empresarial a fin de habilitar operatividad o asegurar la continuidad de los sistemas que apoyan los procesos de negocio de acuerdo a los estándares definidos por la industria.* * *Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la organización.* * *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.* * *Construir Modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.* * *Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización.* * *Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación.* * *Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.* * *Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo los requerimientos de la organización y estándares industria.* * *Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar u optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la organización.* * *Resolver las vulnerabilidades sistémicas para asegurar que el software construido cumple las normas de seguridad exigidas por la industria.* * *Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización.* * *Desarrollar la transformación de grandes volúmenes de datos para la obtención de información y conocimiento de la organización a fin de apoyar la toma de decisiones y la mejora de los 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 justifiques su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | *En Chile la información de precios de alimentos se encuentra dispersa y poco accesible al público general. ODEPA publica datos oficiales de precios mayoristas y minoristas en archivos CSV, útiles para el análisis histórico, pero difíciles de interpretar para quienes no tienen formación técnica. Por otro lado, los supermercados muestran sus precios en línea, pero el consumidor debe revisar cada portal de forma individual.*  *Este proyecto busca aportar una solución tecnológica que integre estas fuentes de datos y entregue un análisis claro de la evolución de precios oficiales y, como complemento, una consulta centralizada de precios actuales de supermercados. Esto beneficiará tanto a consumidores como a pequeñas empresas e instituciones públicas que requieran información confiable para la toma de decisiones.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma web integral que contará con un backend en Django y una base de datos relacional (SQLite/PostgreSQL), diseñada para procesar y almacenar los datos de ODEPA y mostrar la evolución de precios mayoristas y minoristas mediante dashboards y gráficos interactivos.*  *Como paso inicial, se realizará un levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales, que permitirá definir claramente las necesidades de los usuarios (consumidores, pymes e instituciones), las funcionalidades principales de la plataforma, así como los criterios de seguridad, usabilidad y actualización de los datos.*  *La solución incluirá también un módulo complementario de scraping de supermercados, que automatizará la captura de precios actuales, integrándolos a la misma base de datos para permitir comparaciones de productos y de la canasta básica según cada supermercado.*  *De esta manera, el proyecto busca entregar una herramienta confiable, escalable y fácil de usar, que facilite tanto el análisis histórico como la consulta de precios actuales, apoyando la toma de decisiones informadas en distintos contextos.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto requiere aplicar competencias propias del Ingeniero en Informática, como el diseño y desarrollo de sistemas, el manejo de bases de datos, la integración de datos heterogéneos, la gestión de proyectos y la generación de reportes y dashboards útiles para los usuarios.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Como grupo tenemos interés en el análisis de datos, el desarrollo web y la creación de soluciones con impacto social. Este proyecto refleja estos intereses y permitirá reforzar conocimientos en scraping, procesamiento de datos con Python, desarrollo de aplicaciones con Django y despliegue en entornos reales.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | * *Duración del semestre: 14 semanas, suficiente para construir un prototipo funcional.* * *Recursos: notebook personal, datasets públicos de ODEPA, acceso a internet, servidor con Apache/Django para despliegue.* * *Facilitadores: datos abiertos de ODEPA disponibles y actualizados, tecnologías conocidas por el estudiante (Python, Django, Pandas).* * *Posibles dificultades: cambios en la estructura de las páginas de supermercados. Solución: acotar categorías de productos y mantener scraping flexible, o reemplazar con datasets alternativos si es necesario.* |

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 integral que permita analizar la evolución histórica de precios de alimentos en Chile a partir de los datos oficiales de ODEPA y, como complemento, mostrar precios actuales de supermercados obtenidos mediante scraping, con el fin de entregar a los usuarios (consumidores, pymes e instituciones) una herramienta confiable que facilite la comparación de productos, el seguimiento de tendencias y la toma de decisiones informadas.* |
| Objetivos específicos | 1. *Revisar y levantar los requerimientos del sistema: Identificar usuarios objetivos, funcionalidades principales, requerimientos técnicos, de seguridad y usabilidad que la plataforma debe cumplir.* 2. *Analizar la problemática y el contexto del proyecto: Definir el alcance de la solución, delimitando las fuentes de información (ODEPA y supermercados) y estableciendo los criterios de relevancia para el análisis de datos.* 3. *Diseñar la arquitectura de la solución: Crear el modelo de base de datos, la estructura del backend y el diseño de la interfaz de usuario, asegurando escalabilidad, seguridad y facilidad de uso.* 4. *Procesar y normalizar los datos de ODEPA: Desarrollar scripts en Python que limpien, transformen y organicen los archivos CSV, optimizando su almacenamiento y análisis.* 5. *Desarrollar el backend de la plataforma: Implementar una API en Django/DRF que exponga endpoints para consultar precios históricos de ODEPA y precios actuales de supermercados.* 6. *Implementar el frontend de la plataforma: Diseñar dashboards interactivos (Django/React) que permitan visualizar la evolución de precios, generar comparaciones y consultar productos específicos.* 7. *Integrar precios actuales de supermercados mediante scraping: Automatizar la captura de datos con Python (Selenium/BeautifulSoup), centralizando la información en la base de datos y asegurando su actualización periódica.* 8. *Definir y aplicar pruebas de aceptación: Elaborar casos de prueba que validen las funcionalidades del sistema (usabilidad, seguridad, estabilidad) y asegurar que se cumplen los requerimientos definidos.* 9. *Realizar el despliegue del sistema: Configurar el entorno de producción en un servidor (Apache/PostgreSQL), garantizando el acceso seguro y estable a la plataforma.* 10. *Elaborar la documentación e informe final: Redactar el informe académico y preparar la presentación final, exponiendo el proceso de desarrollo, los resultados alcanzados y el impacto esperado de la solución.* |

|  |
| --- |
| **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 el desarrollo del proyecto se utilizará la metodología tradicional en cascada, ya que permite estructurar el trabajo de manera secuencial y ordenada, asegurando el cumplimiento de cada etapa antes de avanzar a la siguiente. Este enfoque es adecuado considerando que el proyecto se realizará de forma individual, lo que facilita la planificación lineal y la documentación clara de cada fase.* |

|  |
| --- |
| **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* | *Procesamiento de ODEPA* | *Script Python que limpia y organiza datos CSV de ODEPA* | *Evidencia la capacidad de ingesta y análisis de datos* |
| *Avance* | *BD implementada* | *Modelo de datos en SQLite* | *Garantiza almacenamiento consistente* |
| *Avance* | *API Django* | *Endpoints para consultar precios y series históricas* | *Demuestra integración de backend* |
| *Final* | *Plataforma Web* | *Dashboard con evolución ODEPA + módulo de supermercados* | *Entregable principal y funcional* |
| *Final* | *Informe y presentación* | *Documento académico y defensa* | *Evidencia formal de resultados* |

|  |
| --- |
| **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-1) | Observaciones |
| Inicio de Capston | Revisión de lineamientos iniciales | Revisión de rúbrica, criterios de evaluación y entrega de ideas iniciales para el proyecto | Documentación oficial de la asignatura, ejemplos de proyectos anteriores | *1 Semana* | *Equipo* | *Facilitadores: claridad de los criterios entregados por el docente. Dificultades: posibles dudas iniciales respecto al alcance del proyecto.* |
| Análisis del proyecto | Levantamiento de requerimientos | Identificación de la problemática, usuarios involucrados y objetivos principales del proyecto | Entrevistas, análisis de contexto, fuentes de datos disponibles | *1 Semana* | *Equipo* | *Facilitadores: experiencia del equipo en análisis de problemas y proyectos previos. Dificultades: acotar correctamente el alcance inicial.* |
| Definición del proyecto y diseño | Redacción del documento de propuesta | Elaboración del documento con la propuesta del proyecto: objetivos, alcance, entregables y plan inicial | Documentación recopilada, plantillas de propuesta | *1 Semana* | *Equipo* | *Facilitadores: plantillas entregadas por el docente y discusiones grupales. Dificultades: unificación de ideas y consenso entre los integrantes.* |
| Análisis de datos | Procesamiento ODEPA | Limpieza y normalización de CSV | Python, Pandas | *2 semanas* | *Gustavo* | *Facilitadores: disponibilidad de datos oficiales en formato CSV, uso de librerías consolidadas como Pandas.*  *Dificultades: presencia de datos incompletos o inconsistencias en los archivos que podrían requerir limpieza adicional.* |
| Desarrollo backend | API Django | Endpoints para datos ODEPA y supermercados | Django, DRF | *3 semanas* | *Daniel, Italo* | *Facilitadores: experiencia previa del equipo en Django y DRF, buena documentación de la librería.*  *Dificultades: posibles problemas de compatibilidad entre los modelos de datos de ODEPA y supermercados, además de la necesidad de pruebas exhaustivas para asegurar estabilidad.* |
| Desarrollo frontend | Dashboards | Visualización de precios y tendencias | Django/React, JS/CSS | *3 semanas* | *Gustavo, Italo* | *Facilitadores: disponibilidad de frameworks modernos (React, JS) y ejemplos de visualización reutilizables.*  *Dificultades: integración con la API en tiempo real y adaptación de los gráficos para diferentes dispositivos (responsividad).* |
| Integración de datos | Scraping supermercados | Captura de precios actuales | Python, Selenium/BS4 | *3 semanas* | *Daniel, Italo, Daniel* | *Facilitadores: librerías como Selenium y BeautifulSoup que permiten la automatización.*  *Dificultades: cambios frecuentes en la estructura de las páginas web que obliguen a mantener y ajustar constantemente los scrapers.* |
| Pruebas de aceptación | Pruebas y despliegue | Validación, pruebas unitarias, servidor Apache | Apache, Postgresql | *2 semanas* | *Equipo* | *Facilitadores: existencia de entornos configurables (Apache/Postgres) y herramientas de testing unitario.*  *Dificultades: posibles problemas de compatibilidad en servidores, tiempo adicional requerido para corregir errores en dependencias o configuraciones.* |
| Presentación | Informe final | Redacción de documento y presentación | Word/PPT | *3 semanas* | *Equipo* | *Facilitadores: consolidación de resultados de todas las fases y uso de herramientas de ofimática conocidas (Word/PPT).*  *Dificultades: coordinación de aportes entre miembros del equipo y limitación de tiempo para integrar todo en un solo documento claro y coherente.* |

|  |
| --- |
| **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** |
| *Inicio de Capston* | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Análisis del proyecto* |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Definición del proyecto y Diseño* |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Analisis de datos* |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Desarrollo Back end* |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Desarrollo Front end* |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Integración de datos* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  | |  |  |
| *Gestión de proyecto* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | |  |  |
| *Presentación* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **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-1)