

| **1. Informe final Proyecto APT** |
| --- |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamentes las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.  A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados. |

| Nombre del proyecto | *ComparaYa* |
| --- | --- |
| 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 laboral con matemáticas básicas y álgebra.* * *Resolver situaciones problemáticas utilizando estadística descriptiva.* * *Comunicar de forma oral y escrita mensajes en diversos contextos sociolaborales y disciplinares. Comunicarse en inglés a nivel intermedio alto (TOEIC/CEFR intensivo) y en inglés intermedio aplicado a informática. Generar ideas, soluciones o procesos innovadores que respondan a necesidades productivas o sociales.* * *Desarrollar proyectos de emprendimiento desde la identificación de oportunidades, aplicando técnicas afines al objetivo.* * *Administrar la configuración de ambientes, servicios y bases de datos en un entorno empresarial. Ofrecer propuestas de solución informática analizando procesos de forma integral.* * *Desarrollar soluciones de software con técnicas sistemáticas de desarrollo y mantenimiento.* * *Construir modelos de datos escalables para los requerimientos de la organización. Programar consultas y rutinas para manipular información en bases de datos.* * *Construir programas de diversa complejidad usando buenas prácticas de codificación.* * *Realizar pruebas de certificación de productos y procesos.* * *Construir modelos arquitectónicos de soluciones sistémicas según estándares de la industria.* * *Implementar soluciones sistémicas integrales para optimizar procesos de negocio.* * *Resolver vulnerabilidades para asegurar el cumplimiento de normas de seguridad.* * *Gestionar proyectos informáticos con alternativas para la toma de decisiones.* * *Desarrollar transformación de grandes volúmenes de datos para generar información y conocimiento útil* |

| **Contenidos del informe final** | |
| --- | --- |
| 1. Relevancia del proyecto APT | En Chile la información de precios de alimentos se encuentra dispersa y poco accesible para el público general. Los datos oficiales publicados por ODEPA, aunque completos y actualizados, suelen estar en formatos técnicos (como archivos CSV) que resultan difíciles de interpretar para usuarios sin conocimientos especializados. Paralelamente, los supermercados entregan precios en sus portales web, pero la consulta es individual y requiere recorrer sitio por sitio, lo que limita la capacidad de comparar y tomar decisiones informadas.  El proyecto **ComparaYa** busca dar respuesta a esta necesidad mediante una plataforma web que centralice y organice la información, facilitando su análisis a través de dashboards interactivos y un módulo comparador de productos. La solución es especialmente relevante porque promueve la **transparencia de la información**, entrega herramientas de apoyo tanto a **consumidores** como a **pequeñas empresas y organismos públicos**, y fomenta una toma de decisiones más informada y justa.  El aporte de valor del proyecto radica en transformar datos crudos en un **sistema accesible y comprensible**, que puede ser utilizado con fines de consumo personal, estudios de mercado, planificación de compras o incluso elaboración de políticas públicas. De esta manera, el proyecto no solo responde a un desafío técnico de integración y visualización de datos, sino que también se alinea con un impacto social positivo al poner la información al alcance de todos los actores involucrados. |
| 2. Objetivos | 1. *Revisar y levantar los requerimientos del sistema, identificando usuarios, funcionalidades y aspectos técnicos, de seguridad y usabilidad.* 2. *Analizar la problemática y el contexto, delimitando fuentes de información (ODEPA y supermercados) y estableciendo criterios de relevancia.* 3. *Diseñar la arquitectura de la solución, incluyendo modelo de datos, backend y frontend, asegurando escalabilidad, seguridad y facilidad de uso.* 4. *Procesar y normalizar los datos de ODEPA mediante scripts en Python que permitan su limpieza, transformación y almacenamiento.* 5. *Implementar el backend con Django/DRF para exponer endpoints que permitan consultar datos históricos y actuales.* 6. *Desarrollar dashboards interactivos en el frontend que visualicen la evolución de precios y permitan comparaciones dinámicas.* 7. *Integrar precios actuales de supermercados mediante scraping automatizado en Python, centralizando la información en la base de datos.* 8. *Definir y ejecutar pruebas de aceptación para validar funcionalidades, usabilidad, seguridad y estabilidad del sistema.* 9. *Realizar el despliegue en un servidor de producción (Apache/PostgreSQL), garantizando el acceso seguro y estable.* 10. *Elaborar la documentación e informe final, incluyendo la presentación académica del proyecto y sus resultados alcanzados.* |
| 3. Metodología | *Para el desarrollo del proyecto se utilizó la* ***metodología en cascada****, ya que permite estructurar el trabajo de manera secuencial y ordenada, asegurando que cada fase se complete antes de avanzar a la siguiente. Este enfoque resultó adecuado considerando la naturaleza académica del proyecto, donde se requiere documentar cada etapa y dar cuenta del cumplimiento de los objetivos de forma clara.*  *Las fases que guiaron el proceso fueron:*   1. ***Requisitos****: levantamiento de información y definición de las funcionalidades principales a partir de los datos de ODEPA y supermercados.* 2. ***Análisis****: estudio del contexto, identificación de usuarios objetivos y delimitación del alcance del sistema.* 3. ***Diseño****: definición de la arquitectura del sistema, modelo de base de datos y diseño de interfaces (frontend/backend).* 4. ***Implementación****: desarrollo del backend en Django/DRF, integración de scraping y creación de dashboards interactivos en React.* 5. ***Pruebas****: ejecución de casos de prueba para validar la correcta funcionalidad, seguridad y usabilidad de la plataforma.* 6. ***Despliegue y cierre****: puesta en marcha en un entorno de servidor (Apache/PostgreSQL) y elaboración del informe final.*   *El uso de cascada fue pertinente porque permitió avanzar de manera* ***ordenada, con hitos claros y entregables definidos****, facilitando tanto el control del progreso como la elaboración de la documentación académica requerida.* |
| 4. Desarrollo | *El proyecto se desarrolló siguiendo las fases definidas en la metodología en cascada. En primer lugar, se levantaron los* ***requerimientos funcionales y no funcionales****, lo que permitió identificar claramente a los usuarios objetivos (consumidores, pymes e instituciones) y las funcionalidades principales (dashboards interactivos y comparador de productos).*  *Posteriormente, se realizó el* ***análisis del contexto****, delimitando las fuentes de información (ODEPA y supermercados), así como los criterios de relevancia de los datos. Con ello se diseñó la* ***arquitectura de la solución****, que contempló el modelo de base de datos, el backend en Django/DRF y la interfaz frontend en React para la visualización de gráficos y dashboards.*  *En la etapa de* ***implementación****, se desarrollaron scripts en Python para limpiar y normalizar los archivos CSV de ODEPA, asegurando consistencia en los datos. Se construyó la API en Django/DRF para exponer la información y se integró un módulo de scraping en Python que permitió capturar precios actuales de supermercados. Finalmente, se implementaron dashboards interactivos que muestran series históricas y comparaciones dinámicas entre productos.*  *Durante el desarrollo, los* ***facilitadores*** *principales fueron la disponibilidad de datos abiertos de ODEPA y el manejo previo del equipo en tecnologías como Django, Python y React. Entre las* ***dificultades****, se destacaron los tiempos de procesamiento de datos, la necesidad de limpieza adicional en los CSV y los cambios en la estructura de las páginas web de supermercados que afectaban los scrapers.*  *Para abordar estas dificultades se realizaron* ***ajustes****, como la creación de rutinas adicionales de validación de datos, la modularización del código de scraping para adaptarse más rápido a cambios externos y la redistribución de tareas entre los integrantes del equipo para equilibrar la carga de trabajo.*  *El resultado de este proceso fue un* ***prototipo funcional*** *que integra datos históricos y actuales en una plataforma web accesible y confiable, cumpliendo con los objetivos definidos al inicio del proyecto.* |
| 5. Evidencias | *A lo largo del desarrollo del proyecto ComparaYa se generaron diferentes evidencias que permiten demostrar el cumplimiento de los objetivos y la evolución del trabajo realizado. Entre las más relevantes se encuentran:*   * ***Scripts de procesamiento de datos (Python):*** *programas que limpian, normalizan y estructuran los archivos CSV entregados por ODEPA, garantizando la calidad y consistencia de los datos utilizados.* * ***Base de datos implementada (PostgreSQL):*** *modelo relacional que almacena tanto los registros históricos de precios como la información obtenida mediante scraping, centralizando las fuentes en un solo repositorio.* * ***API en Django/DRF:*** *conjunto de endpoints que exponen la información procesada y permiten consultas dinámicas de precios, facilitando la integración con el frontend y posibles aplicaciones externas.* * ***Dashboards interactivos (React/Django)****: visualizaciones que muestran la evolución histórica de los precios, comparaciones entre productos y tendencias, aportando claridad y accesibilidad para los distintos usuarios.* * ***Módulo de scraping de supermercados****: sistema que automatiza la captura de precios actuales, integrándolos con la base de datos para ofrecer comparaciones actualizadas de la canasta básica.* * ***Informe y presentación final****: documento académico y exposición que sintetizan el proceso completo, los resultados obtenidos y el impacto esperado de la solución propuesta.*   *Estas evidencias no solo muestran el avance técnico del proyecto, sino que también reflejan la capacidad del equipo para integrar distintas tecnologías, documentar el proceso y entregar un producto funcional alineado con los objetivos planteados.* |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | *La realización del proyecto* ***ComparaYa*** *nos permitió fortalecer y reafirmar nuestros intereses en áreas como el* ***análisis de datos, el desarrollo de software y la integración de tecnologías web****. Durante el proceso aplicamos conocimientos en scraping, procesamiento de información, diseño de bases de datos y construcción de interfaces, lo que amplió nuestra visión sobre cómo generar soluciones con impacto social a partir de datos abiertos.*  *Este trabajo también nos ayudó a reconocer la importancia de la* ***usabilidad y la accesibilidad*** *en el desarrollo de sistemas, entendiendo que una solución tecnológica no solo debe cumplir un fin técnico, sino también ser práctica y comprensible para los distintos tipos de usuarios.*  *En cuanto a proyecciones, nos interesa seguir profundizando en áreas como la* ***inteligencia de negocios, el big data y el desarrollo de plataformas web escalables****, que respondan a necesidades reales del mercado. Este proyecto refuerza la idea de orientarnos hacia un perfil profesional vinculado con la* ***gestión de datos y la creación de herramientas de apoyo a la toma de decisiones****, tanto en contextos privados como públicos.*  *A futuro, nos proyectamos laboralmente en roles relacionados con el* ***desarrollo backend, análisis de datos y gestión de proyectos informáticos****, con la convicción de que la experiencia adquirida en este proyecto es un paso clave en la consolidación de nuestro camino profesional.* |