

| **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** | Mejoras a sistema de caja FastPos para pizzerías |
| --- | --- |
| **Área (s) de desempeño(s)** | * Desarrollo de software * Gestión de bases de datos * Experiencia de usuario (UI/UX) * Gestión de proyectos informáticos |
| **Competencias** | * Desarrollar soluciones de software utilizando lenguajes de programación modernos * Diseñar y administrar bases de datos relacionales * Aplicar metodologías de desarrollo de software * Diseñar interfaces de usuario aplicando principios de usabilidad * Trabajar en equipo y comunicar resultados |

| Contenidos del informe final | |
| --- | --- |
| **1. Relevancia del proyecto APT** | El proyecto aborda la necesidad de optimizar los procesos operativos en pizzerías mediante un sistema de punto de venta (POS) eficiente, intuitivo y adaptado a sus flujos de trabajo. En el contexto chileno, muchas micro y pequeñas empresas gastronómicas aún utilizan procesos manuales o sistemas genéricos que no se ajustan a sus necesidades específicas, lo que genera errores, pérdida de tiempo y mala experiencia tanto para el personal como para los clientes.  Este proyecto es relevante para el campo laboral de la Ingeniería en Informática porque permite aplicar conocimientos técnicos en un entorno realista: desarrollo full-stack, modelado de datos, diseño centrado en el usuario y gestión ágil de proyectos. Además, responde a una demanda creciente en el sector de la restauración por soluciones tecnológicas accesibles, escalables y fáciles de usar.  El sistema FastPOS impacta directamente a:   * Meseros, al facilitar la toma de pedidos desde la mesa. * Cajeros, al automatizar cálculos de precios, impuestos y pagos. * Administradores, al permitir control de inventario y generación de reportes básicos.   El aporte de valor del proyecto es real y funcional: se entregó un sistema operativo desplegado en la nube (Firebase Hosting), con roles diferenciados, flujo completo de pedidos, gestión de inventario y una interfaz amigable validada mediante pruebas funcionales. Esto representa una solución viable para pequeños negocios que buscan digitalizar sus operaciones sin incurrir en altos costos. |
| **2. Objetivos** | Desarrollar un sistema FastPOS para pizzerías que permita optimizar la gestión de pedidos, los procesos de pago y la administración de inventario, aplicando tecnologías modernas de desarrollo de software, metodologías ágiles y principios de usabilidad, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del cliente.  Objetivos específicos   * Implementar un módulo de autenticación con roles diferenciados (mesero, caja, administrador). * Desarrollar un módulo de caja para registrar pedidos, calcular precios e impuestos y gestionar pagos. * Diseñar un módulo para meseros que facilite la toma de pedidos en mesa. * Construir un módulo de administración para gestionar inventario, productos, precios y generar reportes básicos. * Aplicar la metodología ágil Scrum para gestionar el desarrollo de forma incremental. * Prototipar interfaces en Figma priorizando usabilidad y experiencia de usuario. * Modelar y administrar una base de datos relacional eficiente y consistente. * Realizar pruebas funcionales e integrales para asegurar la calidad del sistema. |
| **3. Metodología** | Se utilizó la metodología ágil Scrum, seleccionada por su pertinencia en proyectos de desarrollo de software con plazos definidos, equipos pequeños y necesidad de entregas incrementales. Scrum permitió adaptarse a imprevistos, priorizar funcionalidades críticas y mantener una comunicación constante entre los integrantes del equipo.  Fases y procedimientos:   * Sprint Planning: al inicio de cada semana se definieron objetivos y tareas. * Daily Scrum: reuniones breves para seguimiento diario. * Desarrollo iterativo: cada sprint (semanal) entregó un módulo funcional. * Sprint Review: demostración del avance al final de cada semana. * Sprint Retrospective: reflexión para mejorar el siguiente ciclo.   Esta metodología fue pertinente porque:   * Se ajustó al cronograma académico (7 semanas). * Permitió validar funcionalidades con pruebas tempranas. * Facilitó la gestión de riesgos mediante retroalimentación continua. |
| **4. Desarrollo** | Etapas o actividades del proyecto   * Análisis de requerimientos y prototipado en Figma. * Implementación del módulo de autenticación con roles. * Desarrollo del módulo de caja (registro de pedidos y cálculo de montos). * Creación del módulo para meseros (toma de pedidos). * Construcción del módulo de administración (inventario, productos, reportes). * Pruebas integrales, corrección de errores y estabilización. * Documentación técnica y preparación de la presentación final.   Dificultades y facilitadores   1. Facilitadores:    1. Uso de tecnologías conocidas (React, Node.js, Firebase, Figma).    2. Metodología Scrum, que permitió flexibilidad y enfoque progresivo.    3. Buena comunicación y distribución equitativa del trabajo en el equipo. 2. Dificultades: 3. Integración entre frontend y backend en ciertos flujos (ej.: actualización de inventario al cancelar un pedido). 4. Limitación de tiempo para implementar todas las funcionalidades deseadas. 5. Simulación de pagos (por restricciones de alcance).   3. Ajustes realizados   1. Se priorizaron módulos críticos (login, caja, inventario) sobre funcionalidades secundarias. 2. Se corrigió la lógica de actualización del inventario tras detectar inconsistencias en pruebas. 3. Se simplificó la generación de reportes para centrarse en datos esenciales (ventas diarias, productos más vendidos). |
| **5. Evidencias** | Se adjuntan las siguientes evidencias del desarrollo y resultados finales:   * Prototipo en Figma: diseño de interfaces para todos los roles. * Código fuente en GitHub: estructura modular en React y backend en Node.js/Firebase. * Aplicación funcional desplegada: https://fastpos-pizzeria.web.app * Documentación técnica: manual de usuario e instalación. * Plan de pruebas: con casos de validación (ej.: cálculo de IVA, actualización de stock). * Presentación final del proyecto: resumen de objetivos, metodología, avances y demo.   Estas evidencias permiten verificar el cumplimiento de los objetivos, la calidad del desarrollo y la aplicabilidad del sistema en un contexto real. |
| **6. Intereses y proyecciones profesionales** | Reflexión sobre el aporte del Proyecto APT  El proyecto reforzó mi interés por el desarrollo de sistemas empresariales que resuelven problemas reales mediante la automatización y mejora de procesos. Al integrar programación, diseño de bases de datos y experiencia de usuario, pude confirmar que mi vocación profesional se orienta hacia soluciones informáticas de gestión que aporten valor a las organizaciones.  Mis intereses profesionales no solo se mantuvieron, sino que se profundizaron: ahora tengo mayor claridad sobre la importancia de equilibrar lo técnico con lo funcional, y de diseñar sistemas que sean tanto eficientes como intuitivos.  Proyecciones laborales, me gustaría seguir especializándome en:   * Desarrollo full-stack de aplicaciones empresariales. * Arquitectura de software y sistemas de gestión (ERP, CRM, POS). * Metodologías ágiles y liderazgo técnico en equipos de desarrollo.   Este proyecto me ha preparado para enfrentar desafíos similares en entornos laborales reales, y me motiva a continuar formándome en ingeniería de software con enfoque en soluciones prácticas, escalables y centradas en el usuario. |