**Guía3. Informe final Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **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 | *E-Sweet Blessing* |
| Área (s) de desempeño(s) | * Gestión de Proyectos Tecnológicos * Análisis Funcional y Levantamiento de Requerimientos * Diseño y Documentación de Soluciones Tecnológicas * Desarrollo Web (Front-End y Back-End básico) * Modelado y Gestión de Bases de Datos * Pruebas Funcionales y Validación de Procesos * Transformación Digital aplicada a microemprendimientos |
| Competencias | 1. Competencias técnicas   * Análisis integral de procesos para proponer soluciones informáticas. * Levantamiento de requerimientos y documentación funcional (casos de uso, criterios de aceptación, diagramas, modelos). * Diseño de arquitectura básica de una solución sistémica. * Construcción de modelos de datos y consultas SQL. * Desarrollo de rutinas, formularios y funcionalidades del sistema utilizando buenas prácticas. * Ejecución de pruebas: funcionales, flujo completo, validación de requerimientos y corrección de errores. * Manejo de herramientas de desarrollo web, Django, y bases de datos.   2. Competencias de gestión y análisis   * Planificación y organización de tareas del proyecto. * Coordinación con roles del equipo, mejora de la comunicación y colaboración. * Identificación de problemas y propuesta de soluciones tecnológicas para un microemprendimiento real. * Transformación de necesidades del cliente en requerimientos técnicos claros. * Apoyo en la toma de decisiones basadas en análisis de información.   3. Competencias transversales   * Comunicación oral y escrita efectiva. * Trabajo colaborativo y reconocimiento de cuándo solicitar apoyo. * Pensamiento crítico para evaluar alternativas de solución. * Responsabilidad profesional y sentido social en el desarrollo tecnológico. * Creatividad para proponer ideas que agregan valor. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenidos del informe final** | |
| 1. Relevancia del proyecto APT | ¿Qué problema buscó solucionar tu proyecto y cuál es su relevancia para el contexto de la profesión?  El proyecto E-Sweet Blessing buscó solucionar la falta de un sistema digital que permitiera a una microemprendedora de repostería gestionar de manera eficiente sus productos, ventas, pedidos y organización interna. La ausencia de herramientas tecnológicas provocaba desorden administrativo, pérdida de información, demoras en la atención de clientes y dificultades para escalar el negocio.  Este problema es altamente relevante para el campo laboral de la Ingeniería Informática, ya que uno de los desafíos actuales de la profesión es acompañar a pequeños emprendimientos y empresas en procesos de digitalización, diseñando soluciones que mejoren su productividad, visibilidad digital y capacidad de gestión. La transformación digital no solo ocurre en grandes organizaciones: también es fundamental para pequeños negocios que buscan formalizarse, crecer y competir en un mercado cada vez más tecnológico.  ¿Dónde se ubica la situación abordada y cuáles son sus características?  La situación se ubica en Chile, específicamente en el contexto local de un microemprendimiento de repostería artesanal, en Puente Alto. Este tipo de emprendimientos suele enfrentar limitaciones comunes:   * Gestión manual de pedidos. * Falta de registro histórico de ventas o productos. * Escasa presencia digital. * Dificultades para responder rápida y ordenadamente a los clientes.   Estas características reflejan una realidad frecuente en microempresas chilenas que, aunque poseen buen nivel productivo, no cuentan con herramientas tecnológicas que les permitan mejorar su organización y expandirse.  ¿A quiénes afecta o impacta la situación abordada?  La situación abordada afecta principalmente a:   * La emprendedora Dennisse Rodríguez: quien debe manejar muchas tareas simultáneamente y carece de herramientas de apoyo. * Sus clientes: quienes buscan respuestas más claras, tiempos de entrega más consistentes y acceso a información actualizada de productos. * El microemprendimiento en su conjunto: ya que la falta de digitalización limita el crecimiento, la visibilidad y la profesionalización del negocio.   Además, de manera indirecta, impacta a la comunidad local, que se beneficia cuando los emprendedores fortalecen su oferta y mejoran su organización interna.  ¿Cuál fue el aporte de valor del Proyecto APT para el contexto laboral y/o social?  El Proyecto APT entregó un aporte de valor real y significativo, al desarrollar una solución tecnológica que:   * Organiza los productos, categorías, precios y detalles del emprendimiento. * Facilita una gestión más ordenada de ventas y pedidos. * Mejora la comunicación entre el negocio y sus clientes. * Introduce herramientas digitales que permiten profesionalizar la operación del emprendimiento. * Aporta a la transformación digital de un microemprendimiento, un desafío clave en el ámbito informático actual.   Además, desde el punto de vista profesional, el proyecto refleja el rol social de la Ingeniería Informática: crear tecnología útil, responsable y adaptada a las necesidades reales de personas y comunidades, no solo enfocarse en la programación, sino también en el análisis, la documentación y la búsqueda continua de soluciones. |
| 2. Objetivos | Objetivo general  Desarrollar e implementar E-Sweet Blessing, una plataforma web integral para la gestión, venta y operación digital de la pastelería Sweet Blessing, que optimice sus procesos internos, mejore la experiencia del usuario y fortalezca su presencia digital, contribuyendo a la modernización tecnológica de la empresa y al aumento de su competitividad en el mercado local.  Objetivos Específicos  1. Digitalizar el proceso de ventas mediante la creación de un catálogo web funcional que permita visualizar productos, seleccionar cantidades, precios y opciones de personalización.  2. Implementar un sistema de autenticación segura, que permita el acceso diferenciado por tipo de usuario (Administrador y Cliente), garantizando privacidad y manejo adecuado de roles.  3. Desarrollar un módulo de administración para gestionar productos, stock, pedidos y usuarios, con herramientas que permitan agilizar las tareas internas de la pastelería.  4. Integrar un sistema automatizado de recuperación de contraseñas, siguiendo estándares de seguridad web y buenas prácticas del framework Django.  5. Implementar un flujo de compra optimizado, que incluya carrito, cálculo de subtotal, confirmación de pedidos y registro histórico de compras del cliente.  6. Mejorar la visibilidad de la marca Sweet Blessing, incorporando diseño atractivo, responsive y orientado a mejorar la experiencia de navegación del usuario.  7. Aplicar pruebas de rendimiento y carga, tales como pruebas de concurrencia, cargas masivas e inserciones basadas en consultas, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema en escenarios reales.  8. Fortalecer competencias profesionales en desarrollo web, gestión de bases de datos, análisis de requerimientos y aseguramiento de calidad mediante la construcción del proyecto completo. |
| 3. Metodología | Para desarrollar el Proyecto APT **E-Sweet Blessing** se utilizó la **Metodología Cascada** complementada con elementos del **desarrollo ágil**, debido a la naturaleza progresiva del sistema y la necesidad de verificar funcionalidades en distintos momentos. **Fases de la metodología aplicada**  1. **Levantamiento de requerimientos**  * Identificación de necesidades del cliente (Sweet Blessing). * Análisis de procesos actuales: ventas, pedidos. * Redacción de requisitos funcionales (RF) y no funcionales (NF).  1. **Análisis y diseño**  * Modelamiento de base de datos (ERD). * Diseño de estructuras de Django: modelos, vistas, URLs. * Arquitectura del sistema por roles: Administrador y Cliente * Bocetos de interfaz y flujo de usuario.  1. **Desarrollo**  * Construcción de la plataforma web en Django. * Implementación del sistema de roles. * Desarrollo del carrito, catálogo, CRUD de productos y módulo de administración. * Integración del sistema de recuperación segura de contraseñas. * Implementación de pruebas de carga y concurrencia.  1. **Pruebas y validación**  * Pruebas unitarias de modelos y vistas. * Pruebas funcionales (escenarios reales de compra). * Pruebas de rendimiento: concurrencia, carga masiva, inserciones basadas en consultas.  1. **Documentación y presentación**  * Elaboración de manuales, reportes, tablas y evidencias. * Preparación del informe y defensa del Proyecto APT.  **Pertinencia de la metodología** La combinación de la metodología Cascada con elementos de metodologías ágiles resultó especialmente pertinente para el desarrollo del Proyecto APT *E-Sweet Blessing*.  Por un lado, la estructura secuencial de Cascada permitió organizar de forma clara y ordenada cada etapa del proyecto, desde el levantamiento de requerimientos hasta la fase de pruebas. Esta metodología fue adecuada porque el proyecto contaba con requerimientos bien definidos desde el inicio, lo que facilitó la elaboración de entregables formales como la documentación, los modelos de datos, el diseño funcional, la interfaz y las pruebas finales. Además, su enfoque por fases contribuyó a revisar avances de manera lógica y progresiva, asegurando el cumplimiento de los objetivos planteados.  Por otro lado, se incorporaron elementos propios de metodologías ágiles como la iteración constante, la revisión periódica del código, y la corrección temprana de errores, lo que permitió ajustar aspectos del desarrollo cuando surgieron dificultades técnicas, especialmente en el manejo de rutas, roles y funcionalidades críticas del sistema. Estas prácticas ágiles favorecieron la adaptación rápida, la mejora continua y la colaboración, fortaleciendo la calidad del producto final.  En conjunto, esta combinación metodológica permitió mantener la estructura y claridad del modelo Cascada, sin perder la flexibilidad y capacidad de respuesta características del enfoque ágil, logrando un desarrollo más eficiente y alineado con los objetivos del proyecto. |
| 4. Desarrollo | **Descripción de las etapas o actividades del Proyecto APT**  1. **Identificación del problema y contexto** 2. **Levantamiento y análisis de requerimientos** 3. **Diseño funcional y técnico** 4. **Construcción de la base de datos** 5. **Implementación del backend en Django** 6. **Creación del catálogo y carrito de compras** 7. **Desarrollo del sistema de roles** 8. **Implementación de la recuperación de contraseña** 9. **Desarrollo del panel administrador** 10. **Pruebas funcionales, unitarias y de carga** 11. **Corrección de errores y ajustes** 12. **Documentación y presentación del proyecto**  **Dificultades y facilitadores en el desarrollo del Proyecto APT****Facilitadores**  * **Conocimientos previos en Django y bases de datos**, que aceleraron el desarrollo. * Disponibilidad de **documentación oficial y foros técnicos**, útiles para resolver errores específicos. * Claridad en el objetivo del proyecto y en las necesidades reales del negocio Sweet Blessing. * Capacidad de dividir el proyecto en módulos pequeños y controlables.  **Dificultades**  * Errores recurrentes en **rutas, redirecciones y autenticación** * Problemas en el **cálculo del subtotal del carrito**, que requirieron depuración profunda. * Conflictos en diseño de **URLs anidadas** al integrar aplicaciones como pago, tienda y adminpanel. * Dificultad inicial para implementar **roles y permisos diferenciados**.  **Ajustes realizados** Para cumplir los objetivos planteados, fue necesario realizar varios ajustes durante el desarrollo: **1. Ajustes en la autenticación y recuperación de contraseña**  * Corrección del nombre de la vista. * Revisión de rutas y configuración de URL seguras. * Ajuste de redirecciones para evitar errores  **2. Ajustes en el carrito de compras**  * Reescritura del método para calcular subtotales. * Corrección del modelo y lógica de precios según cantidades.  **3. Ajustes en URLs y estructura de la app**  * Unificación del esquema de rutas para evitar conflictos entre aplicaciones. * Eliminación de rutas duplicadas o referencias a plantillas inexistentes.  **4. Ajustes en roles y permisos**  * Implementación de decoradores personalizados. * Validación de acceso por tipo de usuario.  **5. Ajustes en pruebas de carga**  * Adaptación de scripts para evitar bloqueo por configuraciones de seguridad. * Revisión de inserciones masivas y concurrencia para asegurar estabilidad.  **Cómo se abordaron las dificultades**  * Revisión de la documentación oficial de Django. * Consultas en foros técnicos. * Depuración paso a paso con mensajes de error. * Reestructuración del código cuando fue necesario. |
| 5. Evidencias | Para dar cuenta del desarrollo del Proyecto APT E-Sweet Blessing y facilitar la comprensión de sus distintas etapas y resultados finales, se reunieron diversas evidencias que reflejan tanto el proceso como el producto obtenido. Estas evidencias permiten visualizar de manera concreta el trabajo realizado, las decisiones tomadas y la evolución del proyecto desde su planificación inicial hasta su implementación técnica.  Las principales evidencias recopiladas fueron:   * **Repositorio en GitHub:** Contiene el código fuente del proyecto, la estructura de carpetas, los componentes desarrollados, los modelos, vistas, templates y configuraciones utilizadas. Este repositorio permite revisar el avance del trabajo, los registros de cambios y el proceso de construcción del sistema paso a paso. * **Documentación técnica y funcional:** Incluye el levantamiento de requerimientos, el análisis del problema, los diagramas de casos de uso, modelo entidad–relación, arquitectura propuesta, diseño de interfaz y flujos principales del sistema. Esta documentación evidencia la planificación inicial y la base conceptual del proyecto. |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | El Proyecto APT fue una experiencia clave para que como equipo pudiéramos profundizar en nuestros intereses profesionales y comprender mejor en qué áreas cada uno se siente más motivado y preparado. A lo largo del proyecto, confirmamos que, aunque compartimos la misma carrera, nuestros gustos y fortalezas son distintos y complementarios: algunas de nosotras disfrutamos más de la documentación, el análisis funcional y la planificación, mientras que otro compañero mostró mayor inclinación por el diseño y otro por la ciberseguridad. Esta diversidad nos permitió valorar la importancia de los distintos roles dentro de un proyecto informático.  Como grupo, sentimos que el proyecto fortaleció nuestras competencias en la organización, la comunicación, el trabajo colaborativo y la búsqueda de soluciones, y al mismo tiempo nos ayudó a reconocer áreas en las que cada uno puede seguir creciendo. El proyecto no cambió nuestros intereses profesionales, pero sí los enriqueció y nos entregó una visión más clara de cómo podemos aportar en contextos reales de trabajo, entendiendo mejor nuestras fortalezas individuales y cómo estas se articulan dentro de un equipo multidisciplinario.  Proyecciones laborales a partir del Proyecto APT  Después de finalizar el Proyecto APT, tenemos mayor claridad sobre los caminos profesionales que queremos seguir explorando y fortaleciendo. Como equipo, nos gustaría seguir profundizando en áreas como:   * Gestión de proyectos TI, aplicando metodologías ágiles e híbridas. * Análisis de datos y toma de decisiones basada en evidencia. * Diseño de interfaces y experiencia de usuario, en el caso de quienes se sienten más atraídos por el aspecto visual y la usabilidad. * Ciberseguridad, para quienes buscan especializarse en la protección de sistemas. * Documentación técnica y funcional, para quienes disfrutan estructurando, analizando y comunicando procesos y requerimientos.   El proyecto también nos mostró la importancia de completar nuestra formación con conocimientos en arquitectura de sistemas, pruebas, seguridad informática y buenas prácticas de desarrollo, pues son áreas transversales a cualquier proyecto moderno.  En cuanto a nuestras proyecciones laborales, nos imaginamos trabajando en contextos donde podamos colaborar en equipos multidisciplinarios, ya sea liderando, diseñando, documentando o aportando en análisis técnico. Aspiramos a desempeñarnos en proyectos que impulsen la innovación y la transformación digital, integrando nuestras habilidades de manera complementaria para generar soluciones tecnológicas que aporten valor real tanto a las organizaciones como a la comunidad.  El Proyecto APT nos reafirmó la convicción de seguir desarrollando una trayectoria profesional orientada a integrar tecnología, gestión, análisis y diseño, y a continuar creciendo como equipo y como futuros profesionales del área informática.  El Proyecto APT fue una experiencia clave para que como equipo pudiéramos profundizar en nuestros intereses profesionales y comprender mejor en qué áreas cada uno se siente más motivado y preparado. A lo largo del proyecto, confirmamos que, aunque compartimos la misma carrera, nuestros gustos y fortalezas son distintos y complementarios: algunas de nosotras disfrutamos más de la documentación, el análisis funcional y la planificación, mientras que otro compañero mostró mayor inclinación por el diseño y otro por la ciberseguridad. Esta diversidad nos permitió valorar la importancia de los distintos roles dentro de un proyecto informático.  Como grupo, sentimos que el proyecto fortaleció nuestras competencias en la organización, la comunicación, el trabajo colaborativo y la búsqueda de soluciones, y al mismo tiempo nos ayudó a reconocer áreas en las que cada uno puede seguir creciendo. El proyecto no cambió nuestros intereses profesionales, pero sí los enriqueció y nos entregó una visión más clara de cómo podemos aportar en contextos reales de trabajo, entendiendo mejor nuestras fortalezas individuales y cómo estas se articulan dentro de un equipo multidisciplinario.  Proyecciones laborales a partir del Proyecto APT  Después de finalizar el Proyecto APT, tenemos mayor claridad sobre los caminos profesionales que queremos seguir explorando y fortaleciendo. Como equipo, nos gustaría seguir profundizando en áreas como:   * Gestión de proyectos TI, aplicando metodologías ágiles e híbridas. * Análisis de datos y toma de decisiones basada en evidencia. * Diseño de interfaces y experiencia de usuario, en el caso de quienes se sienten más atraídos por el aspecto visual y la usabilidad. * Ciberseguridad, para quienes buscan especializarse en la protección de sistemas. * Documentación técnica y funcional, para quienes disfrutan estructurando, analizando y comunicando procesos y requerimientos.   El proyecto también nos mostró la importancia de completar nuestra formación con conocimientos en arquitectura de sistemas, pruebas, seguridad informática y buenas prácticas de desarrollo, pues son áreas transversales a cualquier proyecto moderno.  En cuanto a nuestras proyecciones laborales, nos imaginamos trabajando en contextos donde podamos colaborar en equipos multidisciplinarios, ya sea liderando, diseñando, documentando o aportando en análisis técnico. Aspiramos a desempeñarnos en proyectos que impulsen la innovación y la transformación digital, integrando nuestras habilidades de manera complementaria para generar soluciones tecnológicas que aporten valor real tanto a las organizaciones como a la comunidad.  El Proyecto APT nos reafirmó la convicción de seguir desarrollando una trayectoria profesional orientada a integrar tecnología, gestión, análisis y diseño, y a continuar creciendo como equipo y como futuros profesionales del área informática. |