

Trabajo Final de Ciclo Superior en Informática

Índice	
1. Introducción	2
2. Estado del arte	2
3. Estudio de viabilidad. Método DAFO.....	2
3.1. Estudio de mercado	2
3.2. Plaificación temporal o agenda de trabajo	3
4. Análisis de requisitos	3
5. Diseño	3
5.1. Interfaz	3
5.2. Base de datos	3
5.3. Objetos	4
6. Codificación	4
6.1. Tecnologías elegidas y su justificación	4
6.2. Manual de usuario	4
7. Despliegue	4
7.1. 7.1. Diagramas de despliegue	4
7.2. 7.2. Descripción de la instalación o despliegue	4
8. Herramientas de apoyo.....	5
9. Control de versiones.....	5
10. Pruebas	5
11. Conclusiones.....	5
11.1. Conclusiones sobre el trabajo realizado.....	5
11.2. Conclusiones personales	5
11.3. Posibles ampliaciones y mejoras	6
12. Referencias - Formato APA	6
12.1. Bibliografía.....	6
12.2. Direcciones web	6
12.3. Artículos, revistas, apuntes	6

1. Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación informática destinada a facilitar la gestión de inventarios en pequeñas y medianas empresas (PYMES). Durante su realización, se llevaron a cabo un análisis detallado de los requisitos, el diseño, la codificación, el despliegue y las pruebas de la aplicación, asegurando que el producto final cumpla con las expectativas del cliente.

2. Estado del arte

El estado del arte en el ámbito de las aplicaciones de gestión de inventarios ha evolucionado significativamente en los últimos años. Las tendencias actuales se centran en la automatización de procesos, la accesibilidad a través de la nube y la integración con otras herramientas empresariales. Las tecnologías utilizadas, como bases de datos relacionales, frameworks web y aplicaciones móviles, han permitido el desarrollo de soluciones más robustas y escalables.

Entre las herramientas más destacadas en este sector se encuentran:

- Odoo: Un software ERP de código abierto que incluye un módulo de gestión de inventarios.
- SAP Business One: Una solución de gestión empresarial para PYMES.
- Zoho Inventory: Un software en la nube para la gestión de inventarios y pedidos.

3. Estudio de viabilidad. Método DAFO

3.1. Estudio de mercado

Se llevó a cabo un análisis de mercado para identificar las necesidades de las PYMES en cuanto a la gestión de inventarios. Los resultados indican que las empresas buscan soluciones que:

- Sean fáciles de usar.
- Permitan la integración con otras herramientas.
- Ofrezcan acceso remoto..

3.2. Plaificación temporal o agenda de trabajo

Fase	Tareas principales	Duración
Análisis	Recolección de requisitos, estudio DAFO	2 semanas
Diseño	Creación de maquetas, diseño de base de datos	3 semanas
Desarrollo	Codificación de la aplicación	6 semanas
Pruebas	Pruebas de funcionalidad y rendimiento	2 semanas
Despliegue	Instalación y despliegue	1 semana
Documentación	Elaboración del manual de usuario	1 semana

4. Análisis de requisitos

El análisis de requisitos permitió identificar las funciones esenciales que debe cumplir la aplicación:

- Gestión de productos (alta, baja, modificación).
- Control de stock.
- Generación de reportes.
- Integración con sistemas de facturación.

5. Diseño

5.1. Interfaz

El diseño de la interfaz se orientó a ser intuitivo y fácil de usar, siguiendo los principios de UX/UI.

5.2. Base de datos

La base de datos se diseñó de manera relacional utilizando MySQL para asegurar estabilidad y escalabilidad.

5.3. Objetos

El modelo de objetos incluye clases que gestionan productos, usuarios, reportes y transacciones.

6. Codificación

6.1. Tecnologías elegidas y su justificación

Lenguaje: Python, por su versatilidad y facilidad de uso.

Framework: Flask, debido a su simplicidad y ligereza para aplicaciones web.

Base de datos: MySQL, por ser una solución robusta y ampliamente adoptada

6.2. Manual de usuario

Se proporciona un manual detallado que explica el uso de la aplicación desde la instalación hasta su manejo diario.

7. Despliegue

7.1. Diagramas de despliegue

Se han incluido diagramas que muestran la infraestructura necesaria para el despliegue de la aplicación.

7.2. Descripción de la instalación o despliegue

El despliegue se realizó siguiendo estos pasos:

1. Instalación de dependencias.
2. Configuración de la base de datos.
3. Inicio de la aplicación.

8. Herramientas de apoyo

Se utilizaron diversas herramientas de apoyo para facilitar el desarrollo y pruebas del proyecto:

- **VS Code:** Editor de código.
- **Postman:** Herramienta para pruebas de APIs.
- **Git:** Control de versiones.
- **Docker:** Para contenedorización de la aplicación.

9. Control de versiones

Se utilizó GitHub para gestionar las versiones del proyecto, asegurando un control efectivo de los cambios realizados durante el desarrollo.

10. Pruebas

Se llevaron a cabo pruebas funcionales, de rendimiento y de seguridad para garantizar la calidad del software desarrollado.

Tipo de prueba	Descripción
Pruebas funcionales	Se verificó que todas las funciones operen correctamente.
Pruebas de rendimiento	Se midió el tiempo de respuesta y carga del sistema.
Pruebas de seguridad	Se aseguró que el sistema esté protegido contra vulnerabilidades.

11. Conclusiones

11.1. Conclusiones sobre el trabajo realizado

Se desarrolló una solución eficaz para la gestión de inventarios en PYMES, cumpliendo con los requisitos iniciales y ofreciendo un producto funcional y escalable.

11.2. Conclusiones personales

Este proyecto permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante el ciclo superior, mejorando las habilidades en gestión de proyectos y trabajo en equipo.

11.3. Posibles ampliaciones y mejoras

Se identificaron varias áreas de mejora, como:

- Integración con sistemas de facturación.
- Desarrollo de una aplicación móvil.
- Mejora de la seguridad mediante autenticación de dos factores.

12. Referencias - Formato APA

12.1. Bibliografía

- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering*. Pearson.
- Pressman, R. S. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.

12.2. Direcciones web

- <https://www.mysql.com/>
- <https://flask.palletsprojects.com/>
- <https://www.postman.com/>

12.3. Artículos, revistas, apuntes

- Apuntes del curso de Desarrollo de Aplicaciones Web.
- Artículos sobre UX/UI design disponibles en Medium.

Anexos

- **Anexo A:** Documentación interna del código.
- **Anexo B:** Diagramas de despliegue.
- **Anexo C:** Manual de usuario.