

Documentación del Prototipo de Software de Inventarios.

1. Información General

- **Nombre del Proyecto:** Sistema de Gestión de Inventarios para Tiendas de Barrio
- **Versión del Prototipo:** 1.0
- **Nivel de Madurez Tecnológica (TRL):** 5 – Validación en entorno relevante
- **Metodología de Desarrollo:** Scrum (Ágil)
- **Duración del Proyecto:** 3 meses.
- **Equipo de Trabajo:**
 - **Scrum Master:** Andrés David Acosta Cordero, Luis Migue Zarante Truaquero y Juan Felipe Zuluaga Galindo.
 - **Equipo de Desarrollo:** Andrés David Acosta Cordero, Luis Migue Zarante Truaquero y Juan Felipe Zuluaga Galindo.

2. Justificación y Objetivos

El objetivo es proporcionar una solución tecnológica simple para tiendas de barrio que afrontan dificultades en el manejo de inventarios, ventas y control de productos. . El objetivo principal es desarrollar un prototipo funcional que permita registrar y controlar el inventario de productos, Gestionar ventas y generar reportes diarios y facilitar la toma de decisiones mediante análisis de datos.

3. Alcance del Prototipo

Este prototipo contiene las siguientes características:

- Registro de productos con detalles como nombre, categoría, precio y cantidad.
- Actualización automática del inventario tras cada venta.
- Generación de reportes de ventas e inventario.
- Interfaz amigable para usuarios con conocimientos básicos en tecnología.

4. Metodología Scrum Aplicada

El desarrollo se clasifico en tres sprints, cada uno con una duración de cuatro semanas. Se tuvieron reuniones diarias, planificación de Sprint y revisión. Las historias de usuario se definieron en colaboración con propietarios de tiendas locales para asegurar el desarrollo del producto.

5. Historias de Usuario Ejemplares

- **HU01:** Como propietario de tienda, quiero registrar nuevos productos para mantener actualizado mi inventario.
- **HU02:** Como propietario de tienda, quiero registrar ventas para llevar un control diario de ingresos y stock.
- **HU03:** Como propietario de tienda, quiero generar reportes de ventas e inventario para tomar decisiones informadas.

6. Arquitectura del Sistema

La arquitectura del prototipo se desarrolló utilizando las siguientes herramientas:

- **Figma:** Para el diseño de la interfaz de usuario, se crearon wireframes y prototipos interactivos que permitieron validar la experiencia del usuario antes de la implementación.
- **Firebase:** Se utilizó Firebase como backend para gestionar la base de datos en tiempo real, autenticación de usuarios y almacenamiento de datos.

7. Validación en Entorno Relevante (TRL 5)

El prototipo fue probado en tres tiendas de barrio ubicadas en Sahagún, Córdoba. En un período de dos semanas se validó la operatividad del sistema en condiciones preoperacionales. Los resultados muestran los logros en cuanto a exactitud del inventario y en producto de ventas.

8. Resultados y Conclusiones

La puesta en marcha del prototipo logró que los propietarios de tiendas, Redujeran el error en el control de inventario, Ahorrraran tiempo a la generación de reportes y Fortalecieran la toma de decisiones con base en reportes actualizados. Este prototipo es factible y realiza lo que se buscaba, siendo una solución real para la gestión de inventarios en tiendas de barrio.

Referencias:

- Díaz Bautista, R. A., Hernández Pastor, A. Y., & Hernández Bustos, J. C. (2021). Diseño de un prototipo de software que permita el control de las ventas e inventarios de pequeños negocios de ropa y calzado en el centro de Bogotá, sector de San Andresito San José, aplicando la metodología de agilismo Scrum. Universidad Cooperativa de Colombia.
<https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/18a518ed-3194-4806-adf3-7abc37433944>

- Toledo González, N., Ríos Gómez, M. S., & Requena Hernández, L. E. (2023). Desarrollo de un software de inventarios utilizando la metodología SCRUM. TECTZAPIC Revista Académico-Científica, 9, 10-21.
https://www.researchgate.net/publication/373834522_Desarrollo_de_un_software_de_inventarios_utilizando_la_metodologia_SCRUM
- Aguirre Rodríguez, E. Y. (2011). Formato ejemplo para documentar el uso de scrum en un proyecto. Academia.edu.
https://www.academia.edu/9817836/Formato_ejemplo_para_documentar_el_uso_de_scrum_en_un_proyecto