



UISIL

Proyecto final

Curso : Programación Avanzada ISB-32

Profesor: Victor Sibaja Reyes

Estudiante: Johnny Andrey Abarca Picado

Nombre del Proyecto : SPV (Sistema Punto de Venta)

Objetivo general del proyecto:

Desarrollar e implementar un sistema de punto de venta eficiente y adaptable que cumpla con los estándares profesionales de usabilidad, seguridad y funcionalidad, con el propósito de optimizar los procesos de ventas, gestión de inventario y atención al cliente en entornos comerciales diversos.

Objetivos específicos:

Objetivo específico 1: Diseñar la arquitectura del sistema de punto de venta

Criterios:

- Definir los componentes principales del sistema, como la base de datos, el servidor, los dispositivos de entrada/salida y la interfaz de usuario.
- Establecer los protocolos de comunicación entre los diferentes módulos del sistema para garantizar una integración fluida y eficiente.

Objetivo específico 2 Diseñar las funcionalidades del sistema

Criterios:

- Implementar el módulo de gestión de inventario para permitir la actualización en tiempo real de los niveles de existencias y la generación de alertas por agotamiento de productos.
- Diseñar el módulo de ventas para registrar transacciones, calcular total de compra y generar recibos para los clientes de manera precisa y eficiente.
- Desarrollar el módulo de administración de usuarios con funciones de autenticación y autorización para garantizar la seguridad y el control de acceso al sistema.

Objetivo específico 3 Realizar pruebas de seguridad y optimización

Criterios:

- Ejecutar pruebas de unidad para verificar el correcto funcionamiento de cada componente individual del sistema.
- Realizar pruebas de integración para garantizar la interoperabilidad entre los diferentes módulos y la coherencia del sistema en su conjunto.

Justificación

Optimización de procesos internos: La implementación del sistema de punto de venta automatiza tareas administrativas como la gestión de inventario y el registro de ventas, lo que mejora la eficiencia operativa y reduce los errores.

Mejora en la gestión de inventario: El sistema permite un control preciso del inventario en tiempo real, facilitando la identificación de productos de bajo stock y la planificación de compras, lo que garantiza la disponibilidad de productos y previene pérdidas.

Adaptabilidad a diversos comercios: Aunque diseñado inicialmente para una ferretería, el sistema es flexible y puede adaptarse fácilmente a las necesidades de otros tipos de comercios, ofreciendo una solución versátil y escalable para mejorar la gestión y la experiencia del cliente.

Alcances esperados

Desarrollo del Sistema de Punto de Venta (POS):

- Desarrollar un sistema de punto de venta completo que incluya módulos para la gestión de inventario, registro de ventas, administración de clientes y generación de informes.
- Integración con Hardware y Software Existentes:
- Integrar el sistema de punto de venta con el hardware existente en la ferretería, como lectores de códigos de barras, impresoras de recibos y terminales de pago.
- Garantizar la compatibilidad del software con el sistema operativo utilizado en las estaciones de trabajo de la ferretería, así como con otros programas de gestión y contabilidad que pueda tener la empresa.
- Capacitación del Personal:
- Realizar capacitaciones para el personal de la ferretería sobre el uso adecuado del sistema de punto de venta, incluyendo funciones básicas como registrar ventas, gestionar inventario y atender a clientes, así como el manejo de situaciones de error o fallo del sistema.
- Soporte y Mantenimiento Continuo:
- Proporcionar soporte técnico continuo para resolver cualquier problema técnico que surja con el sistema de punto de venta.
- Implementar actualizaciones periódicas del software para agregar
- nuevas funcionalidades, mejorar la seguridad y corregir errores.

Requerimientos del Proyecto:

Requerimientos Funcionales:

- Interfaz intuitiva y fácil de usar para el registro de ventas y la gestión de inventario.
- Generación de informes detallados sobre ventas, inventario y desempeño del negocio.
- Capacidad de realizar ventas tanto en línea como fuera de línea para mantener la operatividad en caso de fallos de conexión a internet.
- Funcionalidades de seguridad robustas, como la autenticación de usuarios y el registro de auditoría, para proteger los datos sensibles y prevenir el acceso no autorizado.

Requerimientos de Hardware y Software:

- Hardware compatible con el sistema de punto de venta, incluyendo computadoras, escáneres de códigos de barras, impresoras de recibos y terminales de pago.
- Software compatible con el sistema operativo utilizado en las estaciones de trabajo de la ferretería, así como con otros programas de gestión y contabilidad.
- Requerimientos de Capacitación:
- Programa de capacitación diseñado para el personal de la ferretería que incluya manuales de usuario, sesiones de entrenamiento prácticas y recursos de apoyo en caso de dudas o problemas.

Requerimientos de Soporte y Mantenimiento:

- Procedimientos establecidos para la resolución de problemas técnicos, incluyendo canales de comunicación para reportar incidencias y tiempos de respuesta garantizados.
- Planificación de actualizaciones regulares del software con pruebas exhaustivas para garantizar la estabilidad y compatibilidad del sistema.