# Sistema de Administración de Supermercado (SAS)

## Descripción del Proyecto

Una cadena de supermercados en auge requiere la implementación de un sistema de administración informática para gestionar las operaciones de productos, pedidos, usuarios, inventarios, proveedores, y finanzas, así como para optimizar el flujo de caja y la logística interna. Actualmente, el supermercado gestiona sus operaciones utilizando hojas de cálculo, lo que provoca errores frecuentes en el control de inventarios y la administración financiera, además de generar un alto consumo de tiempo en el procesamiento de pedidos y reposición de productos.

El nuevo sistema debe ser una aplicación de escritorio con arquitectura cliente-servidor, utilizando WPF (Windows Presentation Foundation) para la interfaz de usuario y Microsoft SQL Server para la base de datos. Se debe asegurar que la interfaz sea compatible con dispositivos tradicionales (teclado y mouse) y dispositivos táctiles, facilitando la gestión tanto en cajas de autoservicio como en terminales internas de gestión.

## Módulos Propuestos

### Gestión de Usuarios

* Registro y gestión de usuarios (Clientes y empleados)
* Roles y permisos diferenciados para acceso a diferentes módulos del sistema
* Autenticación y seguridad con gestión de contraseñas y bloqueo de cuentas inactivas o sospechosas

### Gestión de Productos

* Registro y edición de productos, incluyendo categorías, precios, y promociones
* Control de inventarios, con alertas de reabastecimiento automático
* Gestión de promociones y ofertas temporales o permanentes
* Reporte de productos en stock bajo o fuera de stock en tiempo real

### Gestión de Proveedores

* Registro y gestión de proveedores, incluyendo condiciones de pago y contratos
* Órdenes de compra automatizadas basadas en el estado del inventario
* Historial de transacciones con proveedores y gestión de pagos pendientes

### Gestión de Pedidos

* Realización de pedidos tanto para clientes dentro de la tienda como para pedidos en línea (opcional)
* Edición de pedidos y modificación de cantidades
* Seguimiento del estado del pedido (en preparación, listo para recogida, entregado)
* Integración con sistemas de pago y generación de comprobantes electrónicos

### Gestión de Caja y Finanzas

* Control de entradas y salidas de caja con detalles de transacciones por cada turno
* Generación de reportes financieros diarios y mensuales
* Corte de caja automático y conciliación bancaria
* Gestión de pagos a proveedores y otros gastos operativos

### Gestión de Logística y Almacén

* Seguimiento de entregas y recepciones de productos desde los proveedores
* Gestión de transporte interno para reabastecimiento de estanterías
* Optimización de rutas de reparto en caso de pedidos en línea o a domicilio

### Módulo de Clientes VIP y Programas de Fidelidad

* Registro de clientes VIP y asignación de beneficios exclusivos
* Sistema de puntos o recompensas para incentivar compras recurrentes
* Promociones personalizadas basadas en el historial de compras

### Gestión de Auditorías y Cumplimiento

* Registro de auditorías internas y revisión de inventarios
* Generación de reportes de cumplimiento para normas regulatorias
* Historial de modificaciones y acciones en el sistema para asegurar trazabilidad