

# Aplicaciones Web Escalables

## Propuesta de Proyecto: Sistema de Gestión para Tienda de Artículos Deportivos

### Integrantes:

- De la Serna Rodríguez Miguel Ángel
- López Licea Miguel

### Resumen del Proyecto

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar un sistema de gestión para una tienda de artículos deportivos utilizando la pila MEAN (MongoDB, Express.js, Angular y Node.js). Este sistema permitirá a los administradores de la tienda gestionar inventarios, ventas, productos, proveedores y clientes de manera eficiente, mejorando la experiencia de compra y el control de los recursos.

### Objetivos del Proyecto

- **Gestión de Productos:** Implementar un módulo que permita registrar, actualizar y eliminar información de los productos deportivos, incluyendo nombre, categoría, precio, stock disponible y detalles técnicos.
- **Gestión de Ventas:** Desarrollar un sistema de gestión de ventas que permita a los usuarios realizar compras de manera rápida y eficiente, generando un historial de compras y tickets electrónicos.
- **Gestión de Inventarios:** Crear un sistema para rastrear el inventario de productos en tiempo real, actualizando automáticamente los niveles de stock con cada venta.
- **Gestión de Proveedores:** Implementar un módulo que permita registrar y gestionar los proveedores, incluyendo su información de contacto, productos suministrados y precios.
- **Gestión de Clientes:** Desarrollar una base de datos de clientes para almacenar información personal, historial de compras y preferencias de productos.
- **Promociones y Descuentos:** Incorporar un sistema que permita a los administradores crear promociones y aplicar descuentos especiales en productos específicos.

### Colecciones de la Base de Datos

Las colecciones propuestas son:

- Productos:
  - `_id`: Identificador único del producto.
  - `nombre`: Nombre del producto.
  - `categoría`: Categoría del producto (ropa, calzado, equipo, etc.).
  - `precio`: Precio del producto.
  - `stock`: Cantidad disponible en inventario.
  - `proveedor`: Proveedor del producto.
  - `descripción`: Descripción detallada del producto.
  - `fecha_ingreso`: Fecha en que el producto fue agregado al inventario.

- Ventas:
  - `_id`: Identificador único de la venta.
  - `cliente`: Referencia al cliente que realizó la compra.
  - `productos`: Lista de productos comprados (referencias a la colección de productos).
  - `total`: Importe total de la venta.
  - `fecha`: Fecha de la transacción.
  - `estado_pago`: Estado del pago (completado, pendiente, rechazado).
- Inventarios:
  - `_id`: Identificador único del registro.
  - `producto`: Referencia al producto en inventario.
  - `stock_actual`: Cantidad actual disponible en inventario.
  - `movimiento`: Tipo de movimiento (venta, reposición, ajuste).
  - `fecha`: Fecha del movimiento en inventario.
- Proveedores:
  - `_id`: Identificador único del proveedor.
  - `nombre`: Nombre del proveedor.
  - `teléfono`: Número de contacto del proveedor.
  - `correo`: Correo electrónico del proveedor.
  - `productos`: Lista de productos suministrados por el proveedor (referencias a la colección de productos).
  - `dirección`: Dirección del proveedor.
- Clientes:
  - `_id`: Identificador único del cliente.
  - `nombre`: Nombre completo del cliente.
  - `correo`: Correo electrónico del cliente.
  - `dirección`: Dirección del cliente.
  - `historial_compras`: Lista de ventas realizadas por el cliente (referencias a la colección de ventas).
  - `fecha_registro`: Fecha en la que el cliente se registró en el sistema.
- Promociones:
  - `_id`: Identificador único de la promoción.
  - `productos`: Lista de productos en promoción (referencias a la colección de productos).
  - `descuento`: Porcentaje de descuento aplicado.
  - `fecha_inicio`: Fecha de inicio de la promoción.
  - `fecha_fin`: Fecha de finalización de la promoción.
- Usuarios:
  - `_id`: Identificador único del usuario.
  - `nombre`: Nombre completo del usuario.
  - `correo`: Correo electrónico del usuario.

- contraseña: Contraseña encriptada.
- rol: Rol del usuario (administrador, cliente, personal de almacén).
- permisos: Lista de permisos asignados según el rol.
- fecha\_registro: Fecha en que el usuario se registró en el sistema.

## **Tipos de Usuarios**

El sistema tendrá tres tipos de usuarios:

- **Administradores:** Tienen acceso completo a todas las funcionalidades del sistema, incluyendo la gestión de productos, ventas, inventarios, proveedores y clientes.
- **Clientes:** Pueden ver los productos, realizar compras y revisar su historial de compras.
- **Personal de Almacén:** Tienen acceso al módulo de inventarios para gestionar el stock y actualizar los niveles con cada movimiento.

## **Funcionalidades Clave**

- Los administradores pueden crear, leer, actualizar y eliminar registros en todas las colecciones.
- Los clientes pueden realizar compras y acceder a su historial de compras.
- El personal de almacén puede gestionar los inventarios, actualizando los niveles de stock en tiempo real.

## **Tecnologías**

El proyecto utilizará la pila MEAN:

- **MongoDB:** Para el almacenamiento de los datos.
- **Express.js:** Para manejar la lógica del backend.
- **Angular:** Para la creación de la interfaz de usuario.
- **Node.js:** Como entorno de ejecución para el backend.