

Laboratorio de Evaluación de Candidatos

Sistema POS Pizzería



Bienvenidos al
laboratorio de
evaluación.



Tecnologías:
.NET 6.0 o Superior
SQL Server



Albatros 

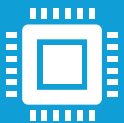
Introducción al Caso de Negocio



En este laboratorio, desarrollarás un sistema POS para un pizzeria.



El sistema gestionará productos, clientes y pedidos, e incluirá autenticación de usuarios.



Objetivo: Demostrar tus habilidades en .NET, creación de APIs y Windows Forms.

Descripción del Negocio



El negocio vende diferentes tipos de pizzas, bebidas y otros productos relacionados.



El sistema debe permitir la gestión de estos productos, la información de los clientes y sus direcciones de entrega, y el registro de pedidos.



Cada cliente puede tener múltiples direcciones.



El sistema será utilizado por el personal del negocio como un sistema POS, requiriendo autenticación de usuarios.

Estructura del Laboratorio

El laboratorio está estructurado en tareas incrementales para evaluar tus habilidades:

1. Tecnología Básica de .NET y Acceso a Datos (Nivel Principiante)
2. Modelos de Datos Intermedios y Relaciones (Nivel Intermedio)
3. Desarrollar una API RESTful (Nivel Avanzado)
4. Crear una Aplicación de Windows Forms (Front-End)

Albatros



Tarea 1: Tecnología Básica de .NET y Acceso a Datos (Nivel Principiante)

Objetivo: Crear una biblioteca de clases para acceso básico a datos utilizando Entity Framework.

Requisitos:

- Configurar un proyecto de biblioteca de clases de .NET.
- Definir un modelo de datos simple para `Producto`.
- Implementar un `DbContext` para gestionar las entidades `Producto`.
- Crear métodos de repositorio para operaciones CRUD básicas.
- Usar SQL Server como el DBMS.
- Incluir scripts de creación e inicialización de la base de datos.

Entregables: Proyecto de biblioteca de clases de .NET, pruebas unitarias, scripts de base de datos.

Tarea 2: Modelos de Datos Intermedios y Relaciones (Nivel Intermedio)

Objetivo: Ampliar la biblioteca de clases para manejar modelos de datos y relaciones más complejos.

Requisitos:

- Definir modelos adicionales para `Cliente`, `Dirección` y `Pedido` (Cabecera-Detalle).
- Establecer relaciones entre `Cliente`, `Dirección` y `Pedido` (Cabecera-Detalle).
- Actualizar el `DbContext` para incluir las nuevas entidades.
- Crear métodos de repositorio para operaciones CRUD.
- Incluir los scripts necesarios de SQL Server.

Entregables: Biblioteca de clases de .NET ampliada, pruebas unitarias, scripts actualizados de base de datos.

Tarea 3: Desarrollar una API RESTful (Nivel Avanzado)

Objetivo: Desarrollar una API RESTful usando ASP.NET Core.

Requisitos:

- Configurar un proyecto de API Web ASP.NET Core.
- Implementar endpoints para operaciones CRUD para `Producto`, `Cliente`, `Dirección` y `Pedido` (Cabecera-Detalle).
- Implementar autenticación de usuarios.
- Validar credenciales contra la base de datos SQL Server.
- Asegurar que la API devuelva datos en formato JSON.

Entregables: Proyecto de API Web ASP.NET Core, documentación de la API, scripts actualizados de base de datos.

Flujo Detallado de Autenticación de Usuarios:

Registro de Usuario:

- Endpoint para registrar nuevos usuarios, almacenando el Nombre de Usuario y una Contraseña hasheada en la base de datos.

Inicio de Sesión de Usuario:

- Endpoint para iniciar sesión de usuarios validando el Nombre de Usuario y la Contraseña proporcionados. Devolver un JWT (JSON Web Token) tras la autenticación exitosa.

Endpoints Seguros:

Proteger los endpoints de la API requiriendo el token JWT en el encabezado de Autorización.

Validar el token en cada solicitud para asegurar que el usuario está autenticado.

Esto asegura que la autenticación de usuarios se maneje de manera segura y permite evaluar las habilidades de los candidatos para implementar mecanismos de autenticación seguros.

Tarea 4: Crear una Aplicación de Windows Forms (FrontEnd)

Objetivo: Desarrollar una aplicación de Windows Forms que interactúe con la API RESTful.

Requisitos:

- Configurar un proyecto de Windows Forms.
- Implementar una interfaz de usuario para login y registro de usuarios.
- Implementar una interfaz de usuario para operaciones CRUD en productos, clientes, direcciones y pedidos.
- Implementar autenticación de usuarios.
- Mostrar una lista de pedidos donde es posible dar clic sobre cualquiera y ver su detalle.

Entregables: Aplicación de Windows Forms funcional, integración de la API y autenticación, scripts actualizados de base de datos.

Presentación y Evaluación

Presentación:

- Los candidatos deben enviar su trabajo completo como un repositorio de GitHub.
- Incluir todos los proyectos, código, pruebas y scripts de creación e inicialización de base de datos.
- Proporcionar un archivo README que explique la configuración y el uso.

Evaluación:

- Calidad del código: limpio, mantenible y bien documentado.

Funcionalidad: todas las características y requisitos implementados y funcionando.

Pruebas: unitarias e integradas adecuadas.

