PRUEBA II

Escenario: Sistema de Gestión de Inventario Básico

Objetivo: Desarrollar una aplicación web completa para la gestión básica de un inventario de productos, integrando tecnologías de frontend, backend y base de datos.

Escenario:

Una pequeña empresa necesita una aplicación web interna para llevar un registro simple de los productos que maneja en su bodega. La aplicación debe permitir a los empleados autorizados consultar la lista de productos existentes, agregar nuevos productos y visualizar los detalles de cada uno.

Requisitos Técnicos:

Se solicita a los estudiantes diseñar e implementar la aplicación web cumpliendo con los siguientes requisitos tecnológicos:

1. Base de Datos (SQL Server):
   * Diseñar y crear una base de datos en SQL Server.
   * La base de datos deberá contener al menos una tabla para almacenar la información de los productos (por ejemplo: Productos con columnas como ID (llave primaria), Nombre, Descripcion, CantidadStock, PrecioUnitario, FechaRegistro).
   * Asegurar la correcta definición de tipos de datos y restricciones (como NOT NULL donde aplique).
2. Backend (Node.js):
   * Implementar un servidor web utilizando Node.js y el framework Express (o el módulo http nativo, según se especifique en clase).
   * Establecer la conexión desde el servidor Node.js a la base de datos SQL Server (utilizando librerías como mssql o similar).
   * Crear puntos de acceso (API endpoints) para manejar las operaciones CRUD (Crear, Leer) sobre los productos:
     + Un endpoint para obtener la lista completa de productos (GET /api/productos).
     + Un endpoint para obtener los detalles de un producto específico por su ID (GET /api/productos/:id).
     + Un endpoint para agregar un nuevo producto a la base de datos (POST /api/productos), recibiendo los datos necesarios en el cuerpo de la solicitud.
   * Implementar la lógica de negocio necesaria para interactuar con la base de datos en respuesta a las solicitudes recibidas en los endpoints.
3. Frontend (HTML5, CSS3, JavaScript):
   * Desarrollar la interfaz de usuario utilizando HTML5 semántico para estructurar el contenido. Se deben crear al menos dos vistas principales:
     + Una vista para mostrar la lista de todos los productos (tabla o similar).
     + Una vista o sección para un formulario que permita ingresar los datos de un nuevo producto.
   * Aplicar estilos CSS3 para dar una presentación visual clara y profesional a la aplicación. Se puede considerar el uso de Flexbox o Grid para el layout.
   * Utilizar JavaScript del lado del cliente para:
     + Realizar solicitudes asíncronas (usando Workspace o XMLHttpRequest) a los endpoints de la API del backend (Node.js) para obtener la lista de productos y enviarlos datos del nuevo producto.
     + Manipular el DOM para mostrar dinámicamente la lista de productos recibida del servidor.
     + Capturar los datos ingresados en el formulario de nuevo producto y enviarlos al endpoint correspondiente.
     + Proporcionar retroalimentación básica al usuario (por ejemplo, mensajes de confirmación o error).

Entregables:

* Código fuente completo del backend (Node.js).
* Código fuente completo del frontend (archivos HTML, CSS, JS).
* Script SQL para la creación de la base de datos y la tabla de productos.
* (Opcional) Breve documentación explicando la estructura del proyecto y cómo ejecutarlo.

Evaluación:

Se evaluará la correcta implementación de la conexión a la base de datos, la funcionalidad de los endpoints del backend, la correcta estructuración y estilo del frontend, la interacción dinámica mediante JavaScript, y la integración general de todas las tecnologías requeridas.