

Full-stack Angular / .Net Developer

Ejercicio Práctico

Descripción

Desarrollar un modelo de datos que contenga las siguientes tablas con sus atributos:

- Product
 - ProductID
 - Name
 - Description
 - Image
- Category
 - CategoryID
 - Name
- ProductCategory
 - ProductID
 - CategoryID

El modelo deberá ser confeccionado en una base de datos relacional (SQL Server), incluir el script de creación de tablas.

Desarrollar una aplicación web en angular (<https://angular.io/>), que contenga los abm para dar de alta Productos. El front se conectará a un back en .Net, el cual contendrá la lógica del negocio.

Framework y ORM

Desarrollar el challenge en .NET 8, Lenguaje C#

Para conexión a la base de datos y mapeo de datos, es deseable utilizar Entity Framework Core.

Guía de Implementación

- Publicar el proyecto en cualquier servicio de repositorios GIT (ej. GitLab, GitHub, Bitbucket)
- Incluir un archivo README con documentación de lo realizado.

Entrega del Ejercicio

Debe enviarnos la URL del repositorio GIT.

Bonus (No es obligatorio)

- 1)
 - Implementar documentación de la Api de productos con Swagger
 - Implementar test unitarios de la api de productos.

Ejercicio Teórico

Escalabilidad y Diseño Arquitectónico

Consigna:

A continuación, se presentan una serie de preguntas teóricas relacionadas con la escalabilidad, distribución de carga, y diseño de sistemas de alto volumen. No es necesario implementar código. Se espera una explicación detallada de las decisiones técnicas y las alternativas consideradas.

Preguntas:

1. **Diseño de API escalable:**

¿Cómo diseñarías una API capaz de responder a miles de dispositivos que consultan a una misma API cada pocos minutos, manteniendo baja latencia y alta disponibilidad?

2. **Distribución masiva de contenido:**

¿Qué estrategias implementarías para asegurar que miles de dispositivos descarguen contenido nuevo sin generar cuellos de botella en la red o los servidores?

3. **Consultas de datos a gran escala:**

¿Qué mecanismos aplicarías para optimizar dashboards que consultan datos de miles de dispositivos en tiempo real sin afectar el rendimiento global?

Formato de respuesta:

Se valorarán las respuestas bien fundamentadas, con esquemas, diagramas (si aplica) y explicaciones claras de pros y contras de las soluciones planteadas.