



Programación Avanzada

Generics

Es una funcionalidad que nos da .NET para crear código reusable.

Seguro entre diferentes tipos

Delegados

[modificador de acceso] delegate [tipo de retorno] [nombre Delegado] ([parámetros de entrada])

```
public delegate void Imprimir (string valor);
```

Delegados por defecto: Action, Func, Predicate.

LINQ (Language Integrated Query)

¿Qué es y cómo surgió?



API Rest

¿Qué es API y API Rest?

API: Application Programming Interface: Son construcciones disponibles en un lenguaje de programación que permiten a los desarrolladores crear funcionalidades complejas de una manera simple. Estas abstraen el código más complejo para proveer una sintaxis más fácil de usar en su lugar.

Rest: Es una técnica de arquitectura de software usada para construir APIs que permiten comunicar a nuestro servidor con sus clientes usando el protocolo HTTP mediante URIs lo suficientemente inteligente para satisfacer la necesidad del cliente.

Restful: Rest es el concepto pero restful es la implementación. O sea, cuando al crear una API en su backend están usando los estándares de Rest, esa API es restful.

Web Request en una aplicación Backend

- Request URL
- Request Method
- Status Code

Request URL

<https://localhost:44339/api/Clientes/1>

sitio/subdirectorio/controlador/parámetro

Request Method

Verbs HTTP:

- Get
- Post
- Put
- Delete

Status Code

100-199 Information Responses

200-299 Successful Responses

300-399 Redirection Messages

400-499 Client Error Responses

500-599 Server Error Responses

Los más conocidos:

200 *Success*

201 *Created*

400 *Bad Request*

401 *Unauthorized*

404 *Not Found*

500 *Internal Server Error*

Herramientas

- Visual Studio Community 2022
- (SSMS) SQL Server Management Studio
- Postman

ORM

ORM: Object Relational Model Un **ORM** es un modelo de programación que permite mapear las estructuras de una base de datos relacional (SQL Server, Oracle, MySQL, etc.)

Java: Hibernate

.NET: Entity Framework, NHibernate

Python: Django

Entity Framework Core

Database First: En este modo se parte de una base de datos pre-existente con la que queremos trabajar. Es decir, tenemos la base de datos ya diseñada y probablemente con datos y lo que queremos es que EF se encargue de generar las clases necesarias y toda la "fontanería" interna para trabajar con ella.

Model First: En este caso se refiere a **crear tu modelo de datos visualmente**, usando el Diseñador de Modelos de Visual Studio. No tienes que escribir código alguno.

Code First: **definimos nuestras clases mediante código, y EF se encarga de generar la base de datos y todo lo necesario para encajar las clases en ellas.**

Patrones Repositorio y Unidad de Trabajo

El patrón repositorio consiste en separar la lógica que recupera los datos y los asigna a un modelo de entidad de la lógica de negocios que actúa sobre el modelo, esto permite que la lógica de negocios sea independiente del tipo de dato que comprende la capa de origen de datos, en pocas palabras un repositorio media entre el dominio y las capas de mapeo de datos, actuando como una colección de objetos de dominio en memoria (M. Fowler), ahora bien, ¿qué es el patrón unidad de trabajo?

Este centraliza las conexiones a la base de datos realizando un seguimiento de todo lo que sucede durante una transacción cuando se usan capas de datos y revertirá la transacción si `Commit()` no se ha invocado o existen incongruencias lógicas.

Buenas Prácticas

Interfaz

Repositorio

Dto

JWT Authentication

JSON Web Token es un estándar abierto basado en JSON propuesto por IETF para la creación de tokens de acceso que permiten la propagación de identidad y privilegios o claims

JWT Authorization

¿Qué es la autenticación?

La autenticación valida lo que un usuario dice ser. Por ejemplo, verifica la identidad de un empleado para iniciar sesión en un sistema.

¿Qué es la autorización?

La autorización otorga acceso específico a un usuario. Por ejemplo, determina a qué recursos puede acceder un usuario.