**Anotações da Aula II – BD II**

ORM – Object Relation Mapping

Entity Framework: Core. Ele faz o meio de campo entre a aplicação e o banco de dados. Ela é o ORM.

- Entity Framework é uma ferramenta da Microsoft que permite ao desenvolvedor trabalhar com banco de dados relacional de maneira abstrata;

- Persistência de dados é igual a gravar os dados;

- O EF permite aos desenvolvedores trabalhar nos objetos específicos do domínio da aplicação para acesso aos dados ao invés de trabalhar em consultas de banco de dados. Isto reduz a complexidade dos códigos na camada de acesso aos dados da aplicação.

- Frameworks que possibilitam mapear as tabelas do banco de dados com classes de objeto.

- Existem basicamente 2 maneiras de conectar ao BD:

\* ADO.NET (Acess Data Object): Por meio das classes DbConnection, DbCommand e etc... Podemos escrever manualmente os SQL;

\* ORM: Abstrai todo o processo do ADO.NET e cria os comandos SQL automaticamente;

Como funciona o EF:  
- Database-First: O banco de dados já existe, as classes são criadas baseadas neles. Em alguns cenários que já existem um Banco de dados podemos aplicar uma abordagem DataBase First. Podemos utilizar a ferramenta Scaffolding e partindo do Banco de dados e suas tabelas, geramos o modelo de entidades de contexto;

- Model-First: O banco de dados não existe, é criado um modelo conceitual através dele é gerado um script para criação;

- Code-First: Talvez a forma que melhor utiliza os recursos do EF. O banco de dados ainda não existe, são criadas as classes simples, através delas toda a lógica da entidade é criada e com este modelo é gerado o BD. Objetos do modelo são criados usando os objetos da CLR – Common Language Runtime com uma técnica de POCO (Plain Old C# Objects);

- Necessário a classe que serve de intermédio entre o modelo de classes e o DB. Ela é responsável por processar o mapeamento objeto-relacional e fazer com que os dados trafeguem para ambos os lados: domínio e banco;

A vantagem de utilizar ORM em vez de folhas SQL, ele faz com que, caso eu tenha que trocar de banco de dados, o meu código que seria SQL, teria que trocar todo o código SQL, mas fazendo com ORM, eu consigo manter todo o código do meu projeto apenas em uma linguagem.

LINQ: Significa Linguagem de Consulta Integrada. Ele permite que você utilize C# nas buscas dentro do código.

O que é um context?

Ele serve para dar acesso ao Entity Framework das tabelas que colocarmos na classe e serve como uma ponte para acessarmos as tabelas através do EF.

dotnet tool install –global dotnet-ef

dotnet ef migrations add Initial = Adicionar o commit da migrations

dotnet ef database update = Dar o push no banco de dados

MVC opera na seguinte ordem:

Usuário -> View -> Controller -> Model

Utilizando o pattern repositor:

Usuário -> View -> Controller -> Repository -> Model

O MVC é o modelo básico, podendo ter partes mais complexas

O maior que é menor que indicam o tipo genérico

O .Include é tipo um Join, quando fizermos um retorno com os dados do Student por exemplo, eu gostaria de trazer os StudentsCourses junto e eu dou o .Include pra trazer essas informações junto.