

Programação Visual

Trabalho de Laboratório nº 5

Objetivo	MVC – Introdução. Aplicações básicas com acesso a base de dados utilizando a <i>Entity Framework</i>
Programa	Pretende-se criar um Site para a empresa ESTeCAR de aluguer de automóveis topo de gama com suporte ao aluguer e gestão da frota de carros.
Regras	Implementar o código necessário e testar no fim de cada nível. Use as convenções de codificação adotadas para a linguagem C# e para o modelo MVC.
Descrição	
Nível 1	<ul style="list-style-type: none">• Crie um novo projeto ASP.NET Core Web Application (MVC) com o nome ESTeCar.• Defina no modelo as seguintes classes e propriedades (implícitas):<ul style="list-style-type: none">○ Marca – MarcaId, Designacao.○ Carro – CarroId, MarcaId, Modelo, NumeroDePassageiros, NumeroDePortas, TipoDeCaixa.Acrescente às classes criadas as seguintes propriedades de navegação:<ul style="list-style-type: none">○ Carro – Marca○ Marca – Carros (List<Carro>)• Para criar e visualizar os carros, crie um controlador com o nome CarrosController, usando <i>scaffolding</i>; selecione a opção que inclui os controladores e as vistas que usam a <i>Entity Framework</i>. Utilize como modelo a classe Carro e como contexto ESTeCarContext. Neste caso, é necessário criar este contexto.• Adicione ao menu do <i>site</i> um <i>link</i> denominado “Carros” para a ação que lista os carros. Substitua, na vista associada, o título Index por “Carros”.• Agora que existe o modelo, é necessário criar a base de dados correspondente. Voltando ao Package Manager Console, execute os seguintes comandos:<p>Add-Migration Inicial (apos a execução deste comando, observe que uma diretoria com o nome Migrations aparece no projeto contendo o código em C# para o MigrationBuilder)</p><p>Update-Database (Após a execução do segundo comando, a base-de-dados ESTeCar é criada no SQL Server. No menu View, selecione o SQL Server Object Explorer e procure dentro de Databases).</p>• Compile o projeto e verifique se existem problemas.• Verifique que a nova página está a funcionar, sem criar nenhum carro.• Para completar a estrutura inicial do site remova o conteúdo da página Index do controlador Home e corrija também as restantes páginas desse controlador para que o seu conteúdo apareça em português.

Programação Visual

Trabalho de Laboratório nº 5

Nível 2

- Crie agora um controlador para as marcas à semelhança do que fez para os carros por forma a listar todas as marcas existentes na base de dados.
- Adicione à barra de menus um *link* denominado “**Marcas**” para a **view** que lista as marcas e substitua nessa página o título **Index** por “**Marcas existentes**”.
- Teste e verifique que está a funcionar **sem adicionar qualquer marca**.
- Não se pretende usar este controlador para gerir as marcas. Sendo assim, remova do controlador todas as ações, **excepto a ação Index**. Remova igualmente todas as vistas associadas às ações que eliminou. Na vista **Index** do controlador **Marcas** elimine todos os links existentes para as ações que eliminou.
- Antes de testar, aceda à base de dados usando a ferramenta **SQL Server Object Explorer** e adicione manualmente as marcas **Ferrari** e **Tesla** à tabela das marcas.
- Teste.

Nível 3

- No nível anterior não é feita a validação dos dados dos carros inseridos. Resolva este problema através da anotação dos dados. As restrições são as seguintes:
 - Para as **marcas**: a **Designacao** é obrigatória e tem um máximo de 20 caracteres.
 - Para os **carros**: o modelo é obrigatório e não deve ter mais de 25 caracteres; o **NumeroDePortas** deve ter um valor entre 1 e 5.
- Teste a aplicação e verifique que as validações estão a funcionar.
- Os títulos nos cabeçalhos das tabelas não estão corretos, corrija-os nas classes do modelo recorrendo ao **Display(Name=...)**: Marca, Modelo, Número de Portas, ...

Nível 4

- Crie regras de encaminhamento para que se tenha acesso direto às listagens dos carros (/Carros) e das marcas (/Carros/Marcas).
- Na vista **Index** do controlador **Marcas** acrescente um link **Carros** a cada marca regras que quando premido leva o utilizador à listagem de carros mostrando apenas os carros da marca selecionada.

Nível 5

- Na **view** que apresenta a lista dos carros adicione a possibilidade de ordenar os carros por marca ou por modelo. Neste caso, pode adicionar *links* ao nome das colunas **Modelo** e **Marca** que quando premidos chamam a ação respetiva de ordenação.

Desafio

- Adicione paginação à vista que mostra a lista de carros. Neste caso deve-se mostrar 10 carros por página.

Notas

- Para os identificadores siga as convenções adotadas pelo C#, nomeadamente:
- A notação camelCase para o nome das variáveis locais e identificadores privados.
 - A notação PascalCase para os nomes públicos dos métodos e classes
 - Não utilize o símbolo ‘_’ nos identificadores
 - Não use abreviaturas