

PROGRAMAÇÃO VISUAL TESP/TPSI

Introdução à Programação para a Web com .NET Core – 1 Web Site Simples

Prof. José Braz

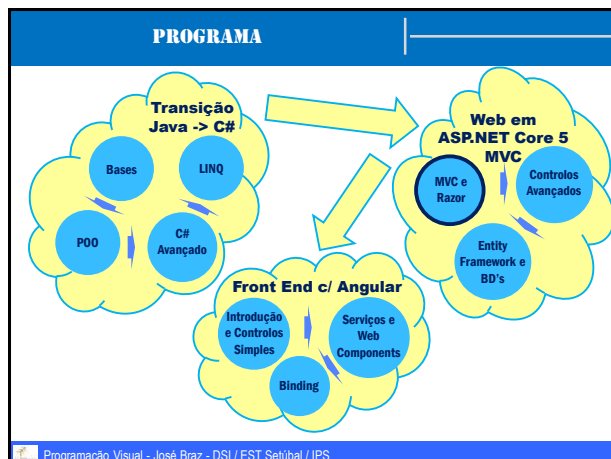
F262 – jose.braz@estsetubal.iips.pt

Departamento de Sistemas e Informática

Escola Superior de Tecnologia de Setúbal – Instituto Politécnico de Setúbal

2019/20

1



2

5.1 SIMPLE WEB SITE

5. .NET CORE WEB

- 5.1.0 Criação do projeto
 - O padrão MVC (Model – View – Controller)
 - O ciclo de vida de um pedido (request)
 - Como funciona o encaminhamento (routing)
 - Regras de encaminhamento (**Startup.cs -> Configure**)
- 5.1.1 Edição do Master Layout (**_Layout.cshtml**)
 - MVC Layout
- 5.1.2 Adição e utilização de recursos (uma imagem)
- 5.1.3 Edição de uma Vista (**View**)
 - 5.1.3.1 – Vistas e **Linguagem Razor**
- 5.1.4 Scaffolding
- 5.1.5 Criação de uma Razor View c/ Scaffolding (Views e Controllers)
- 5.1.6 Criação de Views e Controllers sem scaffolding
- 5.1.7 Model (First!) -> Controller -> View
 - 5.1.7.1 Criação do Modelo
 - 5.1.7.2 Criação de um Controlador que use o modelo
 - 5.1.7.3 Criação de uma View que onde o controlador apresente o modelo

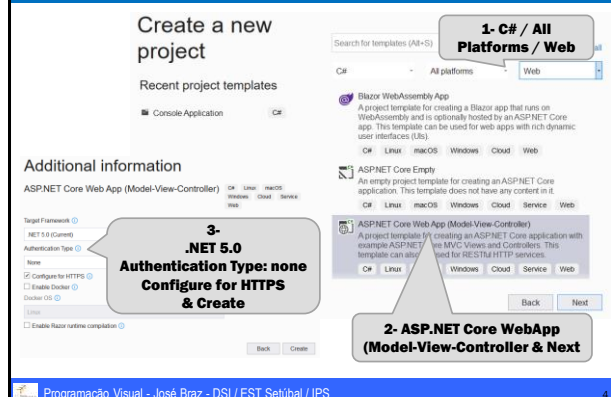
Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

3

5.1.0 CRIAÇÃO DO PROJECTO

5. .NET CORE WEB

5.1 SIMPLE WEB SITE



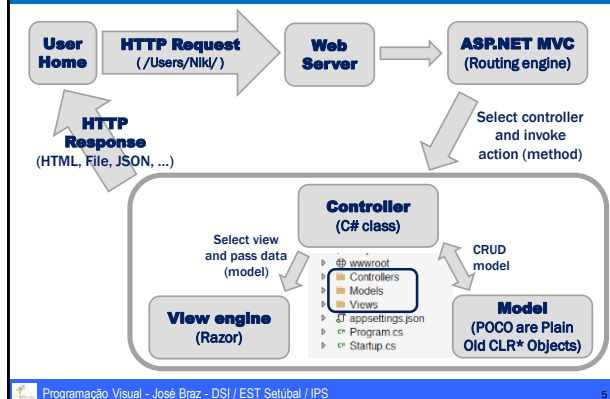
Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

4

5.1.0 O PADRÃO MVC

5. .NET CORE WEB

5.1 SIMPLE WEB SITE



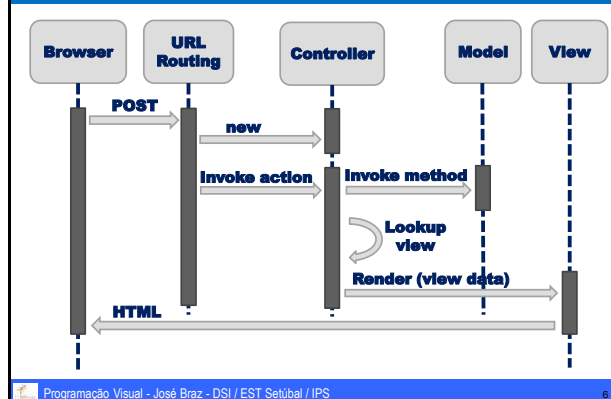
Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

5

5.1.0 CICLO DE VIDA DE UM REQUEST

5. .NET CORE WEB

5.1 SIMPLE WEB SITE



Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

6

5.1.0 CRIAÇÃO DO PROJETO

5. .NET CORE WEB

5.1 SIMPLE WEB SITE

A primeira dificuldade prática é saber onde está o quê (onde estão os recursos necessários) e em que ficheiros editar o quê

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

7

5.1.0 CRIAÇÃO DO PROJETO

5. .NET CORE WEB

5.1 SIMPLE WEB SITE

1. Ficheiros estáticos (imagens, sons, css, javascript, etc.)

2. Controllers (conjunto de ações a efetuar sobre os modelos/dados para serem apresentados nas views) - C#

3. Models (classes POCO) - C#

4. Views (As vistas/páginas que apresentarão os resultados das ações dos controladores) - C# + Razor + html

5. _Layout.cshtml (Master Page - main template)

6. appsettings.json (Ficheiro de configuração) - json

7. Startup.cs (ponto de entrada da aplicação) - C#

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

8

5.1.0 CRIAÇÃO DO PROJETO

5. .NET CORE WEB

5.1 SIMPLE WEB SITE

Por convenção o nome da pasta com as Views de um controlador tem o nome do controlador sem "Controller"

Exemplo: a pasta Home tem a vistas do controlador HomeController.cs

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

9

5.1.0 RUN & TRY

5. .NET CORE WEB

5.1 SIMPLE WEB SITE

1. Corra o programa para ver a "home page"

2. Note o url da "home page"

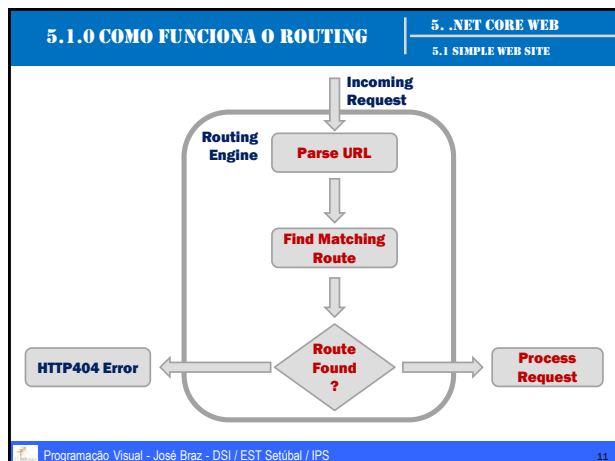
3. Prima "Privacy" p/ navegar para a página Privacy Policy

4. Note o url da página: controller Home action Privacy

Vamos ver com funciona o routing

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

10



11

5.1.0 ENCAMINHAMENTO (ROUTING)

5. .NET CORE WEB

- O Mapeamento ...**
 - dentro do padrão é uma combinação de controlador + acção + parâmetros
- Algoritmo:**
 - O primeiro emparelhamento ganha (first match wins)
- As regras de encaminhamento ...**
 - são definidas no método **Configure** da classe **Startup**

```

public class Startup
{
    // Código omitido
    // Method called by the runtime. Use it to configure the HTTP request pipeline.
    public void Configure(IApplicationBuilder app, IWebHostEnvironment env) {
        // Código omitido
        app.UseEndpoints(endpoints => {
            endpoints.MapControllerRoute(
                name: "default",
                pattern: "{controller=Home}/{action=Index}/{id?}");
            });
        }
    }
  
```

Nome do caminho (route name)

Padrão do caminho (route pattern)

Lembra-se do controller Home / action Privacy no slide 9

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

12

5.1.0 RUN & TRY

5. .NET CORE WEB

5.1 SIMPLE WEB SITE

Em seguida vamos editar alguns itens desta página como forma de familiarização com a notação Razor + HTML

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

13

5.1.1 EDIÇÃO DO MASTER LAYOUT

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

O master layout **_Layout.cshtml** define um modelo comum para o site

@RenderBody() indica o local que as vistas baseadas neste layout têm de preencher fornecendo o conteúdo

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

14

5.1.1 EDIÇÃO DO MASTER LAYOUT

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. Expanda as pastas Shared, View, e abra o template Layout.cshtml

2. Escreva as 5 alterações aqui sugeridas nos locais sugeridos

3. Corra o programa para ver esta página

O conteúdo de cada View vai entrar aqui

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

15

5.1.2 ADIÇÃO DE RECURSOS

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. Crie uma pasta **images** em **wwwroot** (BDR sobre **wwwroot** -> Add -> New Folder -> images -> enter)

2. Copie e cole a **imagem UnderConstruction.jpg** da pasta de materiais para a pasta **images** do solution explorer

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

16

5.1.3 EDIÇÃO DE UMA VIEW

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. Abra Views -> Home -> Index.cshtml e edite o texto da view

2. Arraste a imagem **UnderConstruction.jpg** da pasta **images** para baixo do parágrafo **<p>** da View **Index.cshtml**

3. Run & Try

Seja Bem Vindo

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

17

5.1.3 EDIÇÃO DE UMA RAZOR VIEW

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. Abra Views -> Home -> Index.cshtml e edite o texto da view

As vistas do controlador **HomeController** estão na pasta **Home** dentro da pasta **Views**

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

18

5.1.3 EDIÇÃO DE UMA VIEW

5. .NET CORE WEB

5.1.3.1 - Linguagem Razor

- Razor view engine**
 - Fornece e executa o código HTML das vistas
 - Disponibiliza vários html ou tg helpers para a geração do HTML;
- A linguagem Razor é uma sintaxe para templates de etiquetas (Template markup syntax)**
 - Permite ao programador usar normalmente a linguagem HTML;
 - É uma abordagem focada no código fornecido como template, com uma transição suave entre HTML e código

Na sintaxe Razor os blocos de código começam com o caracter `@` e não necessitam que o bloco tenha um fecho explícito.

Exemplo: `<%= DateTime.Now %>`

19

5.1.4 - SCAFFOLDING

4. INTRODUÇÃO À UWP

Scaffolding é um framework de geração de Código para aplicações WEB em .NET Core.

De uma forma geral: **BDR** sobre a pasta **Controllers** -> **Add** -> **New Scaffolded Item** (Não faça nada!)

Não é para fazer nada!

20

5.1.5 ADD RAZOR VIEW C/ SCAFFOLDING

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. Expandir Views -> **BDR** sobre **Home** -> **Add** -> **View**

2. View -> **Razor View** -> **Add**

3. View name = **Contactos**
Template = **Empty**
Model classe = **none**
Use layout page: -> **prima [...]**

4. Navegue Views -> **Shared** -> **Selecione _Layout.cshtml** -> **OK** -> **Add** -> **wait** ;)

21

5.1.5 ADD RAZOR VIEW C/ SCAFFOLDING

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

```

ViewData["Title"] = "Contactos";
Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
}

<h1>Contactos</h1>
<address>
  FotosShopping Inc.<br />
  Rua das Fotos, nº1<br />
  2815-Imagem de Marca<br />
  Portugal<br />
  <abbr title="Phone">P:</abbr>
  210795000
</address>

```

5. Adicione o endereço à página **Contactos.cshtml**

22

5.1.5 ADD RAZOR VIEW C/ SCAFFOLDING

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

```

// usings omitidos
namespace NETCoreMVC.Controllers
{
    public class HomeController : Controller
    {
        // Código omitido
        public IActionResult Index()
        {
            return View();
        }

        public IActionResult Privacy()
        {
            return View();
        }

        public IActionResult Contactos()
        {
            return View();
        }
        // Código omitido
    }
}

```

6. Adicione uma ação **Contactos** ao **HomeController.cs**

23

5.1.5 ADD RAZOR VIEW C/ SCAFFOLDING

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

```

<nav class="navbar navbar-expand-sm navbar-toggleable-sm navbar"
  <div class="container">
    <a class="navbar-brand" asp-area="" asp-controller="Home"
    <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="navbar-collapse" data-target="#navbarSupportedContent"
    <div class="navbar-collapse collapse d-sm-inline-flex flex-grow-1">
      <ul class="nav navbar-nav">
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link text-dark" asp-area="" asp-controller="Home"
          <a class="nav-link text-dark" asp-area="" asp-controller="Privacy"
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link text-dark" asp-area="" asp-controller="Contactos"
        </li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</nav>
</header>

```

7. Insira o nome do controlador (**Home**), da ação (**Contactos**) e o texto (**Contactos**) na navbar da view **_Layout.cshtml**

24

5.1.5 ADD RAZOR VIEW C/ SCAFFOLDING

5. .NET CORE WEB

5.1 - SIMPLE WEB SITE

8. Run & try -> prima Contactos para navegar para a View que criou

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

25

5.1.6 ADD MVC VIEW C/ SCAFFOLDING (REPLICATED)

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

1a. BDR sobre a pasta Views/Home > Add > View

1b. View name = **Contactos**
Template=Empty
Model Classe=None
Use layout page = **_Layout.cshtml**

2. Adicione o endereço à página **Contactos.cshtml**

3. Adicione uma ação **Contactos** ao **HomeController.cs**

4. Inserir o nome do controlador (**Home**) e da ação (**Contactos**) na navbar da **_Layout.cshtml**

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

26

5.1.6 ADD VIEW S/ SCAFFOLDING (ALTERNATIVA PARA QUEM NÃO TEM O SCAFFOLDING)

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

2. Adicione o código à página **ContSemScaff.cshtml**

1. BDR sobre a pasta Views/Home > Add > New Item > Razor View > **ContSemScaff**

3. Adicione uma ação **ContSemScaff** ao ficheiro **HomeController.cs**

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

27

5.1.7 MODEL > CONTROLLER > VIEW

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

Já criámos e editámos uma view

Já adicionámos uma ação a um controlador

Vamos criar o Modelo,

criar e editar o Controlador que usa esse Modelo

E criar a View onde o Controlador vai apresentar os dados do Modelo

HaHA! Vamos desenvolver um padrão completo!

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

28

5.1.5 MODEL > VIEW > CONTROLLER

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. BDR sobre a pasta Models -> Add -> New Item -> Class -> **Foto**

2. Adicionar duas propriedades **Código** e **Título**

Falta criar o controlador **FotoDoDiaController** para a ação **Index** com o modelo **Foto**

E criar a View **FotoDoDia** para a ação **Index** do controlador **FotoDoDiaController**

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

29

5.1.5 UM CONTROLLER C/ SCAFFOLDING

5. .NET CORE WEB

5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. BDR sobre a pasta Controllers -> Add -> **Controller**

2. Escolher **MVC Controller - Empty**

4. Escolher **MVC Controller - Empty**

3. Premir **Add e ...**

5. Nome: **FotoDoDiaController.cs**

6. Premir **Add e ...**

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

30

5.1.5 UM **CONTROLLER C/ SCAFFOLDING** | **5. .NET CORE WEB**
5.1 - WEB SITE SIMPLES

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Threading.Tasks;
using Microsoft.AspNetCore.Mvc;

namespace TP11.Controllers
{
    public class FotoDoDiaController : Controller
    {
        public IActionResult Index()
        {
            return View();
        }
    }
}
```

7. É gerado o ficheiro com a ação index:

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS 31

31

5.1.5 UM **CONTROLLER S/ SCAFFOLDING** | **5. .NET CORE WEB**
5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. BDR sobre a pasta Controllers-> Add -> new Item -> Controller class

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Threading.Tasks;
using Microsoft.AspNetCore.Mvc;

// For more information on enabling MVC for visit https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=397860

namespace TP11.Controllers
{
    public class MusicaDoDiaController : Controller
    {
        // GET: /<controller>/
        public IActionResult Index()
        {
            return View();
        }
    }
}
```

2. Escolher Controller Class

3. Nome: FotoDoDiaController1.cs

4. É gerado o ficheiro com o código:

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS 32

32

5.1.5 MODEL > **CONTROLLER -> VIEW** | **5. .NET CORE WEB**
5.1 - WEB SITE SIMPLES

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Threading.Tasks;
using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
using NETCoreMVC.Models;

// For more information on enabling MVC for empty projects, visit
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=397860

namespace TP11.Controllers
{
    public class FotoDoDiaController : Controller
    {
        // GET: /<controller>/
        public IActionResult Index()
        {
            Foto f = new Foto() { Codigo = "ABC000001", Titulo = "Deserto" };
            return View(f);
        }
    }
}
```

1. Adicionar: Using NETCoreMVC.Models

2. Criar uma Foto e ...

3. ... passá-la como parâmetro do método View()

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS 33

33

5.1.5 MODEL > **CONTROLLER -> **RAZOR VIEW**** | **5. .NET CORE WEB**
5.1 - WEB SITE SIMPLES

1. Na pasta View criar uma pasta FotoDoDia

2. BDR sobre a pasta FotoDoDia -> Add -> View -> RazorView -> Add

3. No diálogo Add Razor View: Index / Details / Foto (NETCoreMVC.Models)

4. Premir Add e ...

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS 34

34

5.1.5 MODEL > **CONTROLLER -> **RAZOR VIEW**** | **5. .NET CORE WEB**
5.1 - WEB SITE SIMPLES

```
@model NETCoreMVC.Models.Foto

@{
    ViewData["Title"] = "Index";
    Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
}

<h1>Index</h1>

<div>
    <h4>Foto</h4>
    <hr />
    <dl class="row">
        <dt class="col-sm-2"> @Html.DisplayNameFor(model => model.Codigo)</dt>
        <dd class="col-sm-10">@Html.DisplayNameFor(model => model.Codigo)</dd>
        <dt class="col-sm-2">@Html.DisplayNameFor(model => model.Titulo)</dt>
        <dd class="col-sm-10">@Html.DisplayNameFor(model => model.Titulo)</dd>
    </dl>
    <div>
        @Html.ActionLink("Edit", "Edit", new { /* id = Model.PrimaryKey */ }) |
        <a asp-action="Index">Back to List</a>
    </div>
</div>
```

5. É gerado o ficheiro com o código:

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS 35

35

5.1.5 MODEL > **CONTROLLER -> **VIEW**** | **5. .NET CORE WEB**
5.1 - WEB SITE SIMPLES

```
<div class="navbar-collapse collapse d-sm-inline-flex flex-sm-row-reverse">
    <ul class="navbar-nav flex-grow-1">
        <li class="nav-item">
            <a class="nav-link text-dark" asp-area="" asp-controller="Home"
              asp-action="Contactos">Contactos</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
            <a class="nav-link text-dark" asp-area="" asp-controller="Home"
              asp-action="Privacy">Privacidade</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
            <a class="nav-link text-dark" asp-area="" asp-controller="Home"
              asp-action="ContSemScaff">ContSemScaff</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
            <a class="nav-link text-dark" asp-area="" asp-controller="FotoDoDia"
              asp-action="Index">Foto do Dia</a>
        </li>
    </ul>
</div>
```

1. Adicionar um item de navegação para a ação Index do controlador FotoDoDia ao cabeçalho da view _Layout

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS 36

36

5.1.5 RUN & TRY

5. .NET CORE WEB
5.1 SIMPLE WEB SITE

PhotoShoping

Seja bem Vindo



[Home](#) [Contactos](#) [Foto Do Dia](#) [Privacidade](#)

© 2021 - PhotoShoping - Privacidade

Index - TP11a

[←](#) [→](#) [↻](#) [https://localhost:443...](#) [☆](#) [★](#) [🔍](#) [⋮](#)

[PhotoShoping](#) [Home](#) [Contactos](#) [Foto Do Dia](#) [Privacidade](#)

Index

Foto

Código	ABC000001
Título	Deserto

[Edit](#) | [Back to List](#)

© 2021 - PhotoShoping - Privacidade

Programação Visual - José Braz - DSI / EST Setúbal / IPS

37