

## PROGRAMAÇÃO VISUAL TESP / TPSI

### Apresentação da UC Introdução e Objetivos

Prof. José Braz

F262 – [jose.braz@estsetubal.ips.pt](mailto:jose.braz@estsetubal.ips.pt)

Departamento de Sistemas e Informática

Escola Superior de Tecnologia de Setúbal – Instituto Politécnico de Setúbal  
2019/20

## SUMÁRIO

- Quem somos nós?
- Programação Visual:
  - O que é?
  - Ferramentas
- Programa
- Objetivos
- Método de Ensino/Aprendizagem
- Avaliação
- Bibliografia
- Apoio

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

2

## SOBRE MIM

### □ José Braz

- Professor Adjunto no DSI / EST Setúbal / IPS desde 2004
- Msc. Eng<sup>a</sup> Radiotécnica (Universidade Politécnica de Odessa ex-URSS)
- Msc. Eng<sup>a</sup> Electrotécnica e de Computadores (Instituto Superior Técnico / UL)
- Membro fundador do INSTICC
- Associado do Eurographics e do ACM.
- Artigos publicados no IJVR, GRAPP, EPCG etc
- Conference Chair da VISIGRAPP – International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications
- Membro das Comissões de Programa dos EPCG, ISCV, ICGI

### □ Gabinete: F262

### □ Mail: [jose.braz@estsetubal.ips.pt](mailto:jose.braz@estsetubal.ips.pt)

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

3

## PROGRAMAÇÃO VISUAL

### □ O que é?

- Desenvolver programas com ferramentas que permitam seleccionar menus, botões e outros elementos gráficos e desenhá-los no ecrã.
- Pode incluir também a produção automática de Código interagindo com um diagrama ou outra representação visual de um programa. (<https://www.yourdictionary.com/visual-programming>)
- Uma Linguagem de Programação Visual permite a criação de programas manipulando elementos gráficos em lugar de os especificar textualmente (escrevendo) ([https://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_programming\\_language](https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_programming_language))

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

4

## PROGRAMAÇÃO VISUAL

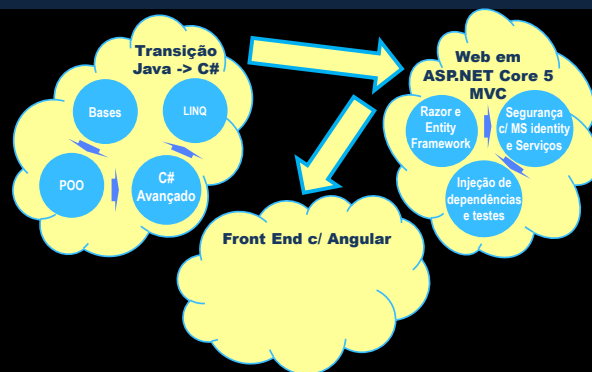
### □ Ferramentas

- Para Arduino e RaspberryPi
  - <https://www.postscapes.com/iot-visual-programming-tools/>
- Para JavaFX
  - SceneBuilder
    - <https://gluonhq.com/products/scene-builder/>
- Modelação3D
  - Blender / 3DStudio
- Jogos
  - Unity 3D

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

5

## PROGRAMA



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

6

## PROGRAMA

- **POO: Conversão ao C#**
  - Tipos de dados e variáveis, operadores e expressões, estruturas de controlo. Classes (métodos, atributos), objects, herança, polimorfismo e interfaces. Tabelas e classes de colecção. Tratamento de excepções. Propriedades, eventos e delegates. LINQ e introdução ao XAML
- **Programação Web (com .NET core 5 MVC)**
  - Introdução ao desenvolvimento de aplicações para a Internet em ASP.NET Core 3 MVC.
  - Controladores e ações. Vistas e a linguagem Razor.
  - Modelos. Utilização da tecnologia Entity Framework Core 1 para acesso a dados.
  - Segurança e a tecnologia MS Identity.
  - Programação de Serviços Web.
  - Injeção de dependências em .NET Core 5.
  - Testes.
- **Desenvolvimento de Front End c/ Angular**
  - Controlos simples e menus; Controlos avançados. Ligação dos dados aos controlos e validação. Objetos Gráficos. Ligação a bases de dados.
- **Modelação e Interação com Blender e Unity3D**

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

7

## FERRAMENTAS

- **Microsoft Visual Studio 2019 Community**
  - **.NET Core 3.0 & MVC**
  - **SQL Server e /ou MySql**
  - **Angular**
  - <https://visualstudio.microsoft.com/vs/community/>
  - **(Instalem tudo menos o suporte para c++ ...)**

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

8

## OBJETIVOS

- **Objetivos**
  - Desenvolver capacidades de programação visual e conhecer as potencialidades das plataformas de programação visual usando como exemplo o MS Visual Studio
  - Capacidade de integrar conhecimentos adquiridos em outras unidades curriculares
  - Capacidade de adaptação a novas tecnologias
  - Capacidade de partilha e de trabalho em equipa
  - Desenvolvimento de aplicações comercializáveis
- **100% de aprovação em avaliação contínua ...**

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

9

## MÉTODO DE ENSINO / APRENDIZAGEM

- **Aulas Teórico-Práticas:**
  - Apresentação da matéria em 10/15 slides
  - Active Learning – trabalhos, exercícios, questionários
  - Execução explicada do enunciado do laboratório correspondente.
- **Aulas de laboratório:**
  - Execução participada e colaborativa do enunciado de laboratório.
  - Resposta (Individual) ao questionário de 10 perguntas em 8 minutos

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

10

## AValiação CONTÍNUA

- **Durante a primeira semana será votada no moodle a forma de Avaliação a escolher entre duas opções:**
  - **1. Nota máxima de 17 e execução de um trabalho autónomo (projeto) opcional para obter nota superior a 17.**
  - **2. Sem nota máxima e com obrigatoriedade de execução de trabalho autónomo (projeto).**

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

11

## AValiação (NOTA MÁXIMA 17)

- **50% da média dos 2 testes**
  - **35% da média dos 2 minitests**
  - **15% da média dos questionários**
    - $NQU = 0.3 * QU_{AS} + 0.7 * QU_{SI}$
    - $NFAC = 0.5 * (T1 + T2) / 2 + 0.35 * (mt1 + mt2) / 2 + 0.15 * \text{Média dos Qs.}$
- Alunos que pretendam uma nota superior a 17 devem executar um trabalho autónomo**
- $$NF = \text{MAX} (NFAC, (0.3 * MT + 0.7 * TA))$$
- NF - Nota Final, NFAC - Média dos Testes e Qs, TA - Nota Trabalho Autónomo.**

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

12

## AValiação (PROJETO OBRIGATÓRIO)

- 40% da Média dos 3 Testes (T)
- 20% da média dos 3 minitests
- 10% da média questionários
- 30% NTA: Trabalho Autônomo (Para todos!)

$$MT = 0.4*(T1+T2+T3)/3 + 0.2*(mt1+mt2+mt3)/3 + 0.1*Média dos Labs$$

$$NF = MT + 0.4*NTA*CD$$

NF - Nota Final, MT - Média dos Testes, NTA - Trabalho Autônomo, Coeficiente de Defesa (entre 0 e 1).

13

## AValiação FINAL POR EXAME

- PI - Projeto Individual 40%
  - Com 3 components:
    - C1 - Especificação e análise de requisitos 20%
    - C2 - Modelação 35%
    - C3 - Implementação 45%
    - $NPI = C1*20\% + C2*35\% + C3*45\%$

- EE - Exame Escrito 60%

$$NF = NEE*0.6 + (NPI*0.4)*CD$$

NF - Nota Final, NEE - Nota do exame escrito, NPI - Nota do projeto Individual, Coeficiente de Defesa (entre 0 e 1).

(Nota de rodapé: em 4 anos só houve uma aprovação por exame final)

14

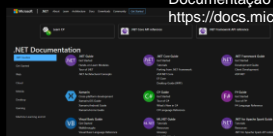
## MOTIVAÇÃO

- Principal saída profissional: Programador
  - Requisito: saber programar ...
- Objectivos para PV:
  - Saber programar em c# com o VisualStudio
  - 100% de aprovações em avaliação continua!
  - Quem val a exame chumba ... (diz-me a experiência ...)
- Como é que posso ajudar-vos ?

15

## BIBLIOGRAFIA

- PRINCIPAL:
  - José Braz: Sebenta de Programação Visual para o CT&SP TP&SI, DSI/EST Setúbal / IPS, 2016 (Disponibilizado em formato electrónico no sistema de E-learning do IPS)
  - José Braz: Compilação de Slides para a UC de Programação Visual, 2021/22
  - José Braz: Compilação de Enunciados de Laboratório para a UC de Programação Visual, 2019/20
- Auxiliar
  - Henrique Loureiro: C# 7.0 com Visual Studio Curso Completo, FCA, 2015.
  - ISBN: 978-972-722-868-3
  - Documentação Microsoft: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet>



16

## REGRAS DE CIVISMO

- E-mails começam por: Caro Professor,
- Telemóveis:
  - Nas aulas T/P só está desligado ou em modo de avião e guardado na mala ou bolso.
  - Se algum tocar agradeço que o aluno se levante, saia, atenda e regresse na aula seguinte.
- Portáteis:
  - Nas aulas T/P só pode ter aberto o VisualStudio e os slides.
  - Caso tenha outra aplicação aberta (refiro-me particularmente a chats, skype e/ou redes sociais) agradeço que o aluno se levante, saia e regresse na aula seguinte.
- Não precisam de pedir autorização para:
  - Se levantarem e saírem
  - Se levantarem e irem atender o telemóvel
  - Se levantarem e irem onde muito bem vos apetecer

17

## REGRAS DE HIGIENE E DISTANCIAMENTO SOCIAL

- Desinfetar as mãos com gel.
- Desinfetar o local de trabalho:
  - Retira um toalhete e coloca 2 descargas de gel
  - Senta-se no seu lugar
  - Desinfeta o teclado, o rato e o tampo da secretária com gel.
  - Se o celofane que envolve o teclado estiver deteriorado deve pedir ao docente para o substituir.

18

**DÚVIDAS?**

**Dúvidas?**

**Dramas?**

**Questões Existenciais?**

**Problemas Financeiros?**

**Não?**

**Lets Get Down to Business**

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