

	<h1>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</h1>	MODELO PED.007.03
---	---	-----------------------------



<i>Curso</i>	Comunicação Multimédia						
<i>Unidade curricular (UC)</i>	Programação Multimédia						
<i>Ano letivo</i>	2023-2024	<i>Ano</i>	1	<i>Período</i>	2.º semestre	<i>ECTS</i>	6
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 162	<i>Contacto: 67,5</i>		
<i>Docente(s)</i>	José Carlos Miranda						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i>			José Carlos Fonseca				
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i>							
<input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>							

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Após a conclusão da UC, os alunos deverão ser capazes de:

1. *Conceber e representar algoritmos utilizando pseudocódigo e fluxogramas.*
2. *Escolher e utilizar as estruturas de dados apropriadas a cada algoritmo.*
3. *Programar algoritmos na Linguagem Processing.*

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. *Algoritmia e Modelação de Problemas.*
 - 1.1. *O conceito de algoritmo.*
 - 1.2. *Linguagens de representação algorítmica.*
 - 1.2.1. *Pseudolinguagem*
 - 1.2.2. *Fluxograma*
 - 1.3. *Estruturas lógicas de um algoritmo.*
 - 1.4. *Estruturas de dados.*
 - 1.5. *Modularização.*
 - 1.6. *Métodos de conceção algorítmica.*
 - 1.6.1. *Método iterativo*
 - 1.6.2. *Método recursivo*
2. *A linguagem de programação e o ambiente de desenvolvimento Processing.*
 - 2.1. *Introdução.*
 - 2.2. *Tipos de dados básicos, variáveis, operadores e expressões.*
 - 2.3. *Estruturas condicionais.*
 - 2.4. *Estruturas de repetição.*
 - 2.5. *Funções.*
 - 2.6. *Tipos de Dados Compostos: Arrays.*
 - 2.7. *Transformações Geométricas.*
 - 2.8. *Imagens e Pixels*
3. *Projeto final com a linguagem de programação Processing.*

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR EDUCAÇÃO COMUNICAÇÃO DESPORTO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.007.03</p>
--	--	-------------------------------------

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

1. *O Conteúdo 1 está coerente com o Objetivo 1, uma vez que é apresentado o conceito de algoritmo, são utilizadas linguagens de representação algorítmica como a pseudolinguagem e o fluxograma e são consideradas as diversas estruturas lógicas e estruturas de dados na conceção de algoritmos.*
2. *Os Conteúdos 1, 2 e 3 estão coerentes com o Objetivo 2, uma vez que são consideradas as estruturas de dados fundamentais na conceção, na representação e na programação de algoritmos.*
3. *Os Conteúdos 1, 2 e 3 estão coerentes com o Objetivo 3, uma vez que são abordados tópicos relativos à conceção e representação de algoritmos (Conteúdo 1) e tópicos onde são apresentados e utilizados os diversos elementos e estruturas de dados (Conteúdos 2 e 3) da linguagem de programação Processing.*

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatória:

- *Miranda, J.C (2024). Apontamentos da disciplina. Departamento de Informática. Moodle – ESTG/IPG.*
- *Shiffman, D., Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction, 2nd Edition. Morgan Kaufmann, 2015. ISBN: 978-012-394-443-6.*
- <https://processing.org/tutorials/>

Recomendada:

- *Lopes, A. e Garcia, G., Introdução à Programação - 500 Algoritmos Resolvidos, 5.ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. ISBN: 978-853-521-019-4.*
- *Reas, C., Fry, B., Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists, 2nd Edition. MIT Press, 2014. ISBN: 978-026-202-828-8.*
- *Reas, C., Fry, B., Getting Started with Processing: A Hands-On Introduction to Making Interactive Graphics, 2nd Edition. Maker Media, Inc., 2015. ISBN: 978-145-718-708-7.*
- *Terzidis, K., Algorithms for Visual Design Using the Processing Language. Wiley, 2009. ISBN: 978-047-037-548-8.*

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Metodologias de ensino:

- *Lição expositiva.*
- *Lição interativa.*
- *Resolução de problemas.*
- *Sessão de orientação tutorial.*

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR EDUCAÇÃO COMUNICAÇÃO DESPORTO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.007.03</p>
--	--	-------------------------------------



Regras de avaliação:

- Avaliação Contínua:

*Trabalho Prático (70%) + Frequência (30%) **

**nota mínima: 6,0 valores*

- Avaliação por exame final na Época Normal:

*Trabalho Prático (70%) ** + Exame (30%) **

**nota mínima: 6,0 valores*

***O aluno tem de concluir a componente prática para ser admitido a exame;*

- Avaliação por exame final na Época de Recurso ou Época Especial:

Exame (100%)

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

- *Lição expositiva está coerente com os objetivos devido à necessidade de apresentar os conteúdos teóricos aos estudantes, nomeadamente as metodologias de conceção e de representação de algoritmos (Objetivo 1) e a caracterização das estruturas de dados fundamentais (Objetivo 2) e dos elementos da linguagem de programação Processing (Objetivo 3).*
- *Lição interativa está coerente com os objetivos uma vez que a interação entre os intervenientes na sala de aula favorece a aprendizagem dos conceitos e técnicas necessários para a conceção e representação de algoritmos (Objetivo 1), para a escolha e utilização das estruturas de dados apropriadas (Objetivo 2) e para a programação de algoritmos na linguagem Processing (Objetivo 3).*
- *Resolução de problemas está coerente com os objetivos pois a aplicação de conteúdos teóricos e técnicos a exercícios práticos de inspiração realista, relacionados com a conceção e representação de algoritmos (Objetivo 1), com a escolha e utilização de estruturas de dados apropriadas (Objetivo 2) e com a programação de algoritmos na linguagem Processing (Objetivo 3), ajuda a consolidar as competências adquiridas, realçando o saber fazer.*
- *Sessão de orientação tutorial está coerente com os objetivos uma vez que é utilizada para supervisionar e controlar o trabalho independente do estudante, nomeadamente através da realização de trabalhos práticos semanais que visam a conceção e representação de algoritmos (Objetivo 1), a escolha e utilização de estruturas de dados apropriadas (Objetivo 2) e a programação de algoritmos na linguagem Processing (Objetivo 3), permitindo-lhe ver o seu trabalho validado pelo docente, bem como esclarecer todas as dúvidas existentes.*

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR EDUCAÇÃO COMUNICAÇÃO DESPORTO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.007.03</p>
---	--	-------------------------------------

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Os trabalhos de Orientação Tutorial (OT) devem ser apresentados na data definida no cronograma da disciplina disponibilizada aos alunos na plataforma de eLearning. Os alunos com estatuto de TE podem apresentar os trabalhos em data a combinar com o docente.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

José Carlos Miranda | jcmira@ipg.pt | gabinete 39 (ESTG)

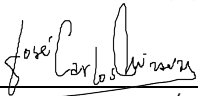
Atendimento: Segunda-feira (14:30-17:30) | Quarta-feira (14:30-16:30)

DATA

23 de fevereiro de 2024

ASSINATURAS

O(A) Docente


(assinatura)

O(A) Coordenador(a) da Área/Grupo Disciplinar

(assinatura)