

POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	--	-----------------------------



Curso	Engenharia Informática						
Unidade curricular (UC)	Sistemas Multimédia						
Ano letivo	2023-2024	Ano	2.º	Período	1.º semestre	ECTS	5
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)			Total: 140	Contacto: 60	
Docente(s)	José Carlos Miranda						
<input type="checkbox"/> Responsável	da UC ou		José Carlos Fonseca				
<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador(a)	Área/Grupo Disciplinar						
<input type="checkbox"/> Regente	(cf. situação de cada Escola)						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Caracterizar cada componente da matriz multimédia (texto, gráficos, imagens, vídeo, áudio, animação).
- Manipular os elementos da matriz multimédia.
- Desenvolver protótipos, utilizando os princípios de design gráfico no desenho de interfaces.
- Caracterizar técnicas de codificação e compressão de imagem e vídeo.
- Planificar, programar e coordenar um projecto multimédia interactivo.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Informação Digital e Interactividade.

Tipos de Informação Estáticos. Tipos de Informação Dinâmicos. Classificação da Informação Multimédia. Características de um Sistema Multimédia. Aplicações Multimédia Interactivas.

2. Gráficos (vectores) e Imagens (bitmaps).

Vantagens e Desvantagens. Tipos e Origens. Produção Técnica. Formatos de ficheiros. Câmara Fotográfica Digital. Tratamento de Imagem.

3. Vídeo Digital e Animação.

Tipos e Origens. Produção Técnica. Formatos de ficheiros. Codecs. Câmara de Vídeo Digital. Edição de vídeo.

4. Áudio Digital.

Formatos de Ficheiros. Reconhecimento e Síntese de Voz. Protocolo MIDI. Digitalização e Edição de som. Compressão MP3.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------



5. Usabilidade.

Características importantes na Interação Homem-máquina (HCI); User Interface e User Experience (UI/UX); Desenvolvimento Centrado nos utilizadores; Recomendações úteis que ajudam a criar um bom desenho de interface; Protótipos horizontais e verticais. “look and feel”.

6. Técnicas de Codificação e Compressão.

Técnicas de Compressão Sem Perdas e Com Perdas. Compressão de Imagem JPEG. Compressão de Vídeo MPEG. Standards de Vídeo.

7. Projecto Multimédia.

Análise e Planeamento. Produção Multimédia. Programação Multimédia. Implementação de uma Aplicação Multimédia Interactiva.

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

O conteúdo programático C1 está coerente com o objectivo O1, pois é feita uma introdução à Tecnologia Multimédia, onde são apresentados conceitos sobre multimédia, interactividade e digitalização da informação. É dado particular enfoque aos elementos da matriz multimédia.

Os conteúdos programáticos C2, C3 e C4 estão coerentes com o objectivo O2. É dado particular enfoque à aplicação prática dos conceitos introduzidos na componente teórica. São apresentadas ferramentas para manipular gráficos, imagens, áudio, vídeo e animação digital.

O conteúdo programático C5 está coerente com o objectivo O3. São abordadas as características importantes da Interação Homem-Máquina (HCI) e os princípios de design gráfico que permitem criar um bom desenho de interfaces (UI/UX).

O conteúdo programático C6 está coerente com o objectivo O4, pois é feita uma abordagem às técnicas de compressão de imagem e vídeo, com particular enfoque aos standards JPEG e MPEG.

O conteúdo programático C7 está coerente com o objectivo O5, pois são apresentados os princípios fundamentais que permitem desenvolver e coordenar um projecto multimédia. É dado particular enfoque à programação multimédia com a criação de jogos interactivos.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatória

Miranda, J.C (2023). Apontamentos da disciplina. Departamento de Informática. Moodle – ESTG/IPG.

Fluckiger, F. (1995). Understanding Networked Multimedia. Prentice-Hall.

	<p style="text-align: center;">GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p style="text-align: center;">MODELO PED.008.03</p>
---	--	---



Fonseca, M. e Campos, P. e Gonçalves, D. (2012). *Introdução ao Design de Interfaces*. Lisboa: FCA, Editora Informática - ISBN 978-972-722-738-9.

Vasconcelos, J.B. e Ribeiro, N. (2013). *Tecnologias de Programação de Jogos*. Lisboa: FCA- Editora de Informática.

Recomendada

Ribeiro, N. (2004). *Multimedia e Tecnologias Interactivas*. Lisboa: FCA- Editora de Informática.

Martinho, C. e Santos, P. e Prada, R. (2013). *Design e Desenvolvimento de Jogos*. Lisboa: FCA- Editora de Informática.

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. and Beale, R. (2004). *Human Computer interaction (3rd Edition)*. Prentice Hall.

www.unity3d.com

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Metodologias de Ensino:

- Lição Expositiva,
- Lição Interactiva,
- Resolução de Problemas,
- Trabalho de Projecto,
- Orientação Tutorial;

Regras de Avaliação:

- Avaliação Contínua:

Trabalho Prático (80%) + Frequencia (20%)

- Avaliação por exame final na Época Normal:

Trabalho Prático (80%) + Exame (20%) *

*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 Teórico-Prático (100%)

	<p style="text-align: center;">GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p style="text-align: center;">MODELO PED.008.03</p>
---	--	---



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

Para se atingirem os objectivos propostos, a metodologia adoptada na unidade curricular assenta em princípios de formação teórica, prática e laboratorial.

*A **Lição Expositiva** está coerente com os objectivos definidos devido à necessidade de apresentar os conteúdos teóricos aos alunos, nomeadamente os conceitos relacionados com os elementos da matriz multimédia (O1 e O2), os princípios de usabilidade (O3), as técnicas de codificação e compressão de imagem e vídeo (O4), e ainda os conceitos relacionados com o desenvolvimento de um projecto multimédia (O5). Os conhecimentos teóricos são transmitidos aos alunos através de exposição oral com recurso a meios informáticos e audiovisuais.*

*A **Lição Interativa** está coerente com os objectivos definidos, pois a interação alunos/docentes ajuda a aprendizagem dos conceitos. São utilizadas ferramentas informáticas específicas para aplicação prática dos conceitos introduzidos na componente teórica, nomeadamente para a manipulação dos elementos da matriz multimédia (O2), a criação de protótipos (O3), e ainda para a implementação do projecto multimédia interativo (O5). São apresentados exemplos onde os alunos podem trocar e enriquecer ideias permitindo aumentar os seus conhecimentos.*

*A **Resolução de Problemas** está coerente com os objectivos pois a aplicação de conteúdos teóricos a exercícios práticos de inspiração realista, relacionados com a manipulação de imagens, som e vídeo (O2), o desenho de interfaces gráficos (O3) assim como o desenvolvimento de programação multimédia (O5), ajuda a consolidar a matéria, realçando o saber fazer.*

*O **Trabalho de Projeto** está coerente com os objetivos visto que o trabalho abrange a implementação de um projecto multimédia interativo, passando por todas as fases de desenvolvimento (O5), pelo que obriga à aplicação prática de todos os conceitos abordados ao longo do semestre. A realização deste projecto permite ao aluno desenvolver as suas capacidades de coordenação e de trabalho em grupo.*

*Nas sessões de **Orientação Tutorial** é supervisionado e controlado o trabalho independente do aluno. A apresentação dos trabalhos realizados pelos alunos é realizada em sala de aula e permite ao aluno ver o seu trabalho validado pelo docente, bem como esclarecer todas as dúvidas existentes.*

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 Moodle. Os alunos com estatuto de TE podem apresentar os trabalhos em data a combinar com o docente.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	--	--------------------------------------

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

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

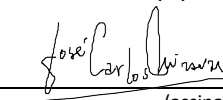
Atendimento: Terça (10:00-11:00) / Quarta (10:00-11:00 | 14:00-15:00)

DATA


25 de setembro de 2023

ASSINATURAS

O(A) Docente


(assinatura)

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


(assinatura)