

Plano da Unidade Curricular (PUC)

Sítio: [PlataformAbERTA](#)
Unidade curricular: Sistemas Multimédia 2026 01
Livro: Plano da Unidade Curricular (PUC)

Impresso por: César Barros
Data: segunda-feira, 14 setembro 2026, 19:31

Descrição

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Índice

PUC- Plano da Unidade Curricular

PUC

1. A Unidade Curricular

2. Competências

3. Roteiro

4. Metodologia

5. Recursos

6. Avaliação

6.1. Cartão de Aprendizagem

6.2. Calendário de avaliação contínua

6.3. Exame

7. Plano de Trabalho e Avaliação

PUC- Plano da Unidade Curricular

UNIDADE CURRICULAR 21110
SISTEMAS MULTIMÉDIA
Docentes: Pedro Veiga
Ano Letivo: 2025/2026

PUC

O que é o PUC?

O PUC constitui um documento que visa orientar o processo de aprendizagem do estudante ao longo da Unidade Curricular a que se refere. É por isso um guião que requer uma leitura atenta e que lhe será útil ao longo de todo o percurso de aprendizagem. Aqui encontrará informação sobre as temáticas a estudar, as competências a desenvolver, informações sobre como se organiza o processo de aprendizagem, como utilizar e tirar partido do espaço virtual relativo a esta Unidade Curricular, o que se espera de si, como é avaliado, entre outros aspectos fundamentais para realizar da melhor forma este percurso.

1. A Unidade Curricular

Apresentação da Unidade Curricular

Esta unidade curricular tem como objetivo principal apresentar uma introdução fundamentada, clara e integrada dos conceitos, tecnologias e metodologias que suportam o desenvolvimento dos Sistemas Multimédia e das Aplicações Interativas.

Os objetivos parciais são atingidos através de um percurso que abrange progressivamente os seguintes aspetos dos sistemas e aplicações multimédia:

1. Introdução ao Multimédia
2. Informação Digital e Interatividade
3. Aplicações Multimédia Interativas - classificação e características principais
4. Tipos de Media Estáticos. Cor e compressão.
5. Tipos de Media Dinâmicos. Streaming e compressão.
6. Sistemas Multimédia e Autoria Multimédia - interfaces interativas e aplicações.
7. Projeto Multimédia - fases de um projeto de aplicações multimédia, atividades e documentos.

Existe um outro objetivo funcional (não avaliativo) que é o desenvolvimento de um Projeto Avançado de Sistemas Multimédia ao longo do semestre. Para esse efeito é disponibilizado um template que cada estudante pode ir preenchendo, de forma incremental, ao longo das atividades formativas. Idealmente, esse projeto poderá — com um esforço mínimo — ser convertido no Projeto Final da LEI, beneficiando assim do amadurecimento que um semestre letivo dedicado ao desenvolvimento conceptual pode proporcionar.

2. Competências

Competências a Desenvolver

Pretende-se que, no final desta Unidade Curricular, o estudante tenha adquirido competências teóricas e práticas que lhe permitam explorar as capacidades de ler e criar texto, imagem, áudio, vídeo, animação e interactividade com as tecnologias actuais da comunicação multimédia, nomeadamente:

- identificar com clareza os princípios fundamentais e as questões envolvidas no desenvolvimento de aplicações multimédia;
- descrever os aspetos técnicos sobre os quais se fundamentam estas aplicações;
- ficar habilitado com conhecimentos teóricos e capacidades técnicas que lhe permitam implementar a comunicação multimédia.

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas:

1. Introdução ao Multimédia
2. Informação Digital e Interatividade
3. Aplicações Multimédia Interativas - classificação e características principais
4. Tipos de Media Estáticos. Cor e compressão.
5. Tipos de Media Dinâmicos. Streaming e compressão.
6. Sistemas Multimédia e Autoria Multimédia - interfaces interativas e aplicações.
7. Projeto Multimédia - fases de um projeto de aplicações multimédia, atividades e documentos.

Nota: Para além do livro — recurso essencial — outros recursos de aprendizagem são fornecidos nos tópicos/temas, e também serão apresentados nos fóruns.

AVALIAÇÃO: Ver em "Calendário do Plano de Trabalho e Avaliação".

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

A metodologia de trabalho utilizada pela Unidade Curricular compreende o estudo e a reflexão individuais (**A**), a partilha da reflexão e do estudo com os colegas, bem como o esclarecimento de dúvidas nos fóruns (**B**) e a realização de atividades (**C**).

A - O **estudo e a reflexão individuais** acontecem ao longo de todo o processo de aprendizagem. Sem o estudo autónomo e independente, o estudante fica muito limitado na sua **participação** e dificilmente poderá realizar com êxito as **atividades** formativas programadas.

B - A aprendizagem está estruturada por **atividades formativas** (7) com a indicação do seu mapeamento nos capítulos do manual adotado. Para cada tema foi programado um **fórum** em que os alunos interagem com questões orientadoras do estudo.

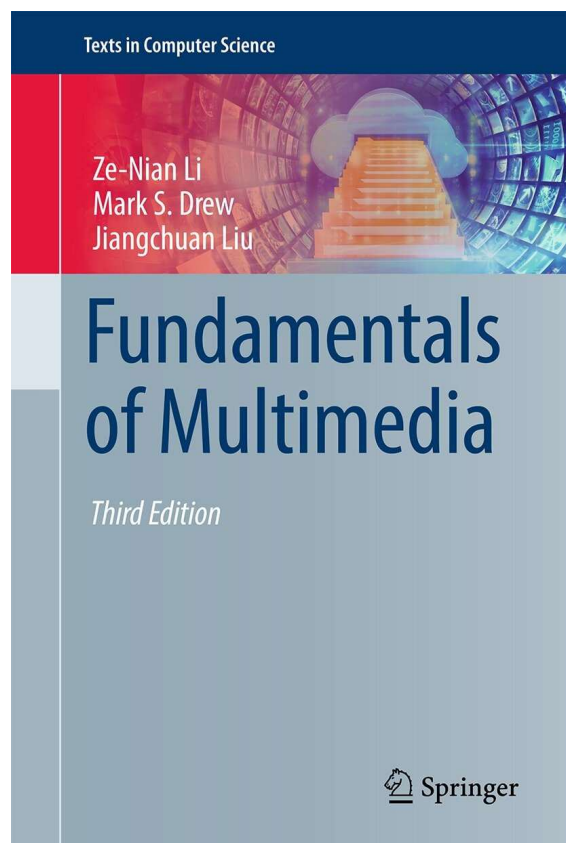
C - Integram o estudo e a reflexão individuais um conjunto de **atividades complementares**, programadas em função de cada tema, que o estudante deve realizar. Essas atividades conduzem o aluno à prática e pretendem criar a agilidade necessária em determinadas tarefas. De salientar, também, que o manual tem muitos exercícios e atividades para os alunos realizarem em autonomia.

5. Recursos

Bibliografia e outros recursos

Bibliografia Obrigatória:

Fundamentals of Multimedia (Li, Drew & Liu, 3.^a ed.)



- **AF1** — Introdução ao Multimédia
 - Cap. 1 — completo
 - 1.1 What is Multimedia? / Components
 - 1.2 Multimedia: Past and Present
 - 1.3 Multimedia Software Tools
 - 1.4 The Future of Multimedia
 - Cap. 2 §2.1–2.2
 - 2.1 Multimedia Tasks and Concerns
 - 2.2 Multimedia Presentation
- **AF2** — Informação Digital e Interatividade
 - Cap. 3 §3.1–3.2
 - 3.1 Graphics/Image Data Types (1-bit, 8-bit, 24-bit, LUTs)
 - 3.2 Popular File Formats (GIF, JPEG, PNG, TIFF, BMP, HEIF)
 - Cap. 4 §4.2–4.3
 - 4.2 Color Models in Images (RGB, CMY/CMYK)
 - 4.3 Color Models in Video (YUV, YIQ, YCbCr)
 - Cap. 6 §6.1.1–6.1.4
 - 6.1.1 What is Sound?
 - 6.1.2 Digitization / 6.1.3 Nyquist Theorem
 - 6.1.4 Signal-to-Noise Ratio (SNR)
- **AF3** — Aplicações Multimédia Interativas
 - Cap. 1 §1.3
 - 1.3 Multimedia Software Tools: A Quick Scan

Cap. 2 §2.2 e §2.6

- 2.2 Multimedia Presentation (princípios de apresentação)
- 2.6 Editing and Authoring Tools (Premiere, HTML5 Canvas, XD)

Cap. 19 §19.1

- 19.1 Representatives of Social Media Services (UGC, OSN)

Cap. 20 §20.1–20.2

- 20.1 Defining AR and VR
- 20.2 Workflow of Augmented Reality

- **AF4** — Tipos de Media Estáticos — Cor e Compressão

Cap. 3 §3.1–3.2 (aprofundamento)

- Revisão de tipos de imagem e formatos de ficheiro

Cap. 4 §4.1 (introdução) e §4.2

- 4.1 Color Science — apenas visão geral de luz e visão humana
- 4.2 Color Models in Images (RGB, CMY/CMYK)

Cap. 7 §7.1–7.4

- 7.1 Introduction / 7.2 Basics of Information Theory (entropia)
- 7.3 Run-Length Coding
- 7.4 Variable-Length Coding (Shannon-Fano, Huffman)

Cap. 9 §9.1

- 9.1 JPEG Standard (pipeline principal: YCbCr, DCT, quantização, VLC)

- **AF5** — Tipos de Media Dinâmicos — Streaming e Compressão

Cap. 5 §5.1–5.2

- 5.1 Analog Video (NTSC, PAL, SECAM)
- 5.2 Digital Video (chroma subsampling, HDTV, UHDTV)

Cap. 6 §6.2–6.3

- 6.2 MIDI (visão geral)
- 6.3 PCM, DPCM, ADPCM

Cap. 11 §11.1–11.3

- 11.1 Overview / 11.2 MPEG-1 (I/P/B-frames)
- 11.3 MPEG-2 (vídeo entrelaçado, escalabilidade)

Cap. 14 §14.1–14.2

- 14.1 Psychoacoustics (mascaramento frequencial e temporal)
- 14.2 MPEG Audio Layers (MP3), AAC

Cap. 16 §16.5

- 16.5 Web-Based Media Streaming: DASH, WebRTC

- **AF6** — Sistemas Multimédia e Autoria Multimédia

Cap. 2 §2.2, 2.4, 2.6 (aprofundamento)

- 2.2 Multimedia Presentation (princípios de design)
- 2.4 Multimedia Production
- 2.6 Editing and Authoring Tools

Cap. 18 §18.1–18.2

- 18.1 Cloud Computing Overview (IaaS, PaaS, SaaS; S3, EC2)
- 18.2 Multimedia Cloud Computing

- **AF7** — Projeto Multimédia

Cap. 2 §2.1–2.6 (síntese metodológica)

- 2.1 Tasks and Concerns
- 2.4 Multimedia Production
- 2.5 Multimedia Sharing and Distribution
- 2.6 Authoring Tools

Outros Recursos:

Outros recursos de apoio à aprendizagem (fóruns, exercícios, textos, laboratórios virtuais, materiais multimédia, etc.) são disponibilizados com as atividades de aprendizagem.

6. Avaliação

Como vai ser a avaliação?

A avaliação assume normalmente o regime de Avaliação Contínua. Os estudantes que não possam seguir esta modalidade de avaliação podem optar pela realização de um **Exame Final**.

A **opção pelo regime de avaliação** (contínua ou final) será feita pelo estudante até ao final da **3ª semana letiva**, não podendo ser alterada no decurso do semestre. Por essa razão, o estudante deve ponderar com cuidado a escolha do tipo de avaliação tendo em conta diversos fatores entre os quais se inclui a *disponibilidade*, ou não, para *acompanhar em continuidade* as atividades da cadeira ao longo do semestre.

Os estudantes que optem pela **Avaliação Contínua** dispõem de um **Cartão de Aprendizagem** pessoal, onde será creditada a avaliação que forem efetuando ao longo do semestre. O Cartão de Aprendizagem é um instrumento personalizado e cada estudante tem acesso apenas ao seu cartão.

Os estudantes que optem pela realização de um **Exame Final** terão acesso a todas as orientações dadas na plataforma e às Atividades Formativas disponibilizadas ao longo do percurso de aprendizagem, mas não aos instrumentos de avaliação utilizados no regime de avaliação contínua - **e-fólios e e-Fólio Global** (antes conhecido como *p-fólio*). Estes estarão disponíveis apenas para os estudantes que optem pela modalidade de avaliação contínua.

Para informação mais precisa e atualizada o estudante deve consultar o "[Regulamento de Avaliação, Classificação, Qualificação e Certificação da Universidade Aberta](#)".

WISEflow - No âmbito do projeto de transformação digital da avaliação da UAb, as provas de **e-fólio global** e de **exame** desta unidade curricular serão realizadas, durante este ano letivo, através da ferramenta WISEflow.

Pode aceder à plataforma WISEflow da UAb através deste link: <https://pt.wiseflow.net/aberta>, colocando o seu login e password da UAb.

Deve ler cuidadosamente a [política de utilização](#) da WISEflow, disponível em <https://europe.wiseflow.net/license/support.php>, e tomar a decisão sobre se quer realizar a prova remotamente (em casa, por exemplo) ou num centro de exames da Universidade Aberta, utilizando o seu computador pessoal.

Veja todas as informações, videos, etc., sobre a utilização e a realização de provas em Wiseflow no espaço dedicado que a universidade criou para @s estudantes, **WISEflow_Info** em:

<https://elearning.uab.pt/course/view.php?id=15553>

6.1. Cartão de Aprendizagem

Avaliação Contínua



Os estudantes que optarem pela avaliação contínua creditam no seu **Cartão de Aprendizagem** as classificações que obtiveram com a realização de vários trabalhos ao longo do semestre e a classificação obtida numa prova final.

Ao longo do semestre ser-lhes-á proposto que elaborem pequenos trabalhos, designados **e-fólios**. A realização do conjunto dos e-fólios poderá levar à creditação do seu cartão de um máximo de 8 valores.

À classificação obtida nos **e-fólios** juntam-se os valores obtidos na prova final, designada **e-fólio global**, tendo esta a duração máxima de 90min. Esta prova terá a cotação total de 12 valores.

No sistema de **Avaliação Contínua** a classificação final na unidade curricular corresponde ao somatório das classificações obtidas em cada e-fólio e no e-fólio global.

Um **e-fólio** é um pequeno documento digital elaborado de forma pessoal e incidindo sobre uma secção dos temas trabalhados.

O **e-fólio global** consiste numa prova final realizada online.

A **aprovação** na Unidade Curricular implica que o estudante atinja um mínimo de 3,5 valores no conjunto de e-fólios e um mínimo de 5,5 valores no e-fólio global, desde que obtenha uma classificação final de, pelo menos, 10 valores.

6.2. Calendário de avaliação contínua

Calendário de Avaliação Contínua				
	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
E-fólio A [4 valores]				
Especificação do E-fólio A e critérios de avaliação	Início: 31 / 10			
Entrega do E-fólio A Dispõe de 2 horas em período seguido, com início à escolha entre as datas de início e fim		Entrega: 8 / 11		
Indicação da classificação do E-fólio A		Até: 22 / 11		
E-fólio B [4 valores]				
Especificação do E-fólio B e critérios de avaliação			Início: 12 / 12	
Entrega do E-fólio B Dispõe de 2 horas em período seguido, com início à escolha entre as datas de início e fim			Entrega: 20 / 12	
Classificação do E-fólio B				Até: 8 / 1
E-fólio Global [12 valores]				
Realização online na WISEflow				Data do e-Fólio Global e do Exame: a verificar online

6.3. Exame

Opção pelo Exame

O Exame Final traduz-se numa única prova escrita realizada online na plataforma WISEflow e classificada numa escala de 0 (zero) a 20 (vinte) valores.

Esta prova tem um carácter somativo, reportando-se à totalidade dos conteúdos abordados na unidade curricular e é realizada no final do semestre letivo, tendo a duração de 120 min.

O estudante que optar pela modalidade de exame final, terá de obter neste um mínimo de 10 valores.

7. Plano de Trabalho e Avaliação

Calendário do plano de trabalho e avaliação

Este Plano apresenta a previsão da distribuição temporal das várias **Atividades Formativas** de estudo, das atividades, avaliação e respetivas orientações de trabalho, de modo a que possa planear, organizar e desenvolver o seu estudo. Esta informação é complementada por orientações que deverá consultar com regularidade nesta *Sala de Aula Virtual*.

Ao longo do semestre são disponibilizadas orientações, materiais e atividades formativas de aprendizagem relativas aos pontos do programa. O Manual adotado é indispensável em todo o processo.

As datas em que vão sendo abertas (visíveis aos estudantes) e devem ser realizadas as atividades formativas, estão indicadas abaixo:

Plano de Trabalho	
Apresentação	1 Semana
AF 1 - Introdução ao Multimédia	1 Semana
AF 2 - Informação Digital e Interatividade	2 Semanas
AF 3 - Aplicações Multimédia Interativas	2 Semanas
AF 4 - Tipos de Media Estáticos	2 Semanas
AF 5 - Tipos de Media Dinâmicos	2 Semanas
AF 6 - Sistemas Multimédia e Autoria Multimédia	2 Semanas
AF 7 - Projeto Multimédia	2 Semanas
Finalização — Preparação p/ o E-fólio Global e Exame no final das atividades letivas	Até final do semestre

Atividades letivas: 14 de setembro de 2026 a 26 de fevereiro de 2027

Pausa letiva: 21 de dezembro de 2026 a 3 de janeiro de 2027

(Calendário-Letivo da UAb)

	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
E-fólio A [4 valores]				
Especificação do E-fólio A e critérios de avaliação	Início: 28 / 10			
Entrega do E-fólio A Dispõe de 2 horas em período seguido à escolha entre as datas de início e fim	Entrega até: 8 / 11			
Indicação da classificação do E-fólio A	Até: 22 / 11			
E-fólio B [4 valores]				
Especificação do E-fólio B e critérios de avaliação	Início: 12 / 12			
Entrega do E-fólio B Dispõe de 2 horas em período seguido à escolha entre as datas de início e fim	Entrega até: 20 / 12			
Classificação do E-fólio B	Até: 8 / 1			

E-fólio Global [12 valores]				
Realização online na WISEflow				Data do e-Fólio Global e do Exame: a verificar online

E-fólios

- **E-fólio A** -> dispõe de 2 horas em período seguido à escolha entre 28 de outubro e 8 de novembro.
Os resultados são informados nas 2 semanas seguintes
- **E-fólio B** -> dispõe de 2 horas em período seguido à escolha entre 12 de dezembro e 20 de dezembro.
Os resultados são informados nas 2 semanas seguintes (após a pausa letiva)

Provas finais (Exame e e-Fólio Global) -> As datas e outras informações são afixadas pelos serviços no site da Universidade.

O **e-Fólio Global** e o **Exame** são provas eletrónicas realizadas na plataforma de avaliação **WiseFlow**

No **Tópico Final** da UC será dada toda a informação sobre as provas finais.

O estudante deve frequentar regularmente o espaço de apoio à unidade curricular na plataforma de ensino e realizar as atividades propostas. As atividades letivas, matérias, fóruns temáticos e e-fólios, terminam no final do semestre, antes da época de exames. Na época de exames as questões relativas devem ser colocadas no Fórum Geral de Ajuda e Feedback.