

CURSOS PROFISSIONAIS DE NÍVEL SECUNDÁRIO

Técnico de Multimédia

PROGRAMA

Componente de Formação Técnica

Disciplina de

Técnicas de Multimédia

Escolas Proponentes / Autores

**Direcção-Geral de Formação Vocacional
2006 / 2007**

Parte I

Orgânica Geral

Índice:

	Página
1. Caracterização da Disciplina	2
2. Visão Geral do Programa	2
3. Competências a Desenvolver.	2
4. Orientações Metodológicas / Avaliação	3
5. Elenco Modular	4
6. Bibliografia	4

1. Caracterização da Disciplina

A disciplina de Técnicas de Multimédia está integrada na componente técnica e é a disciplina base do curso de Técnico de Multimédia. Agregaram-se nesta disciplina os conteúdos que permitem aos alunos adquirirem os conhecimentos necessários à utilização das diversas ferramentas utilizadas no desenvolvimento de produtos multimédia.

É fundamental perceber quais as áreas necessárias à criação de um produto multimédia, considerando a seguinte definição:

“Multimédia digital é a área relacionada com a combinação controlada por computador, de texto, gráficos, imagens paradas e em movimento, animações, sons e qualquer outro meio pelo qual a informação possa ser representada, armazenada, transmitida e processada sob a forma digital.”

In RIBEIRO, Nuno, Mutlimédia e Tecnologias Interactivas, FCA

As principais áreas para construção de um produto multimédia são portanto: gráficos, imagens estáticas, imagens em movimento, animações e sons. É fundamental apresentar ao aluno as diversas ferramentas e tecnologias necessárias para a criação e edição destes componentes. É ainda necessária a sua integração de forma a constituírem um produto multimédia interativo ou não. Esta integração poderá ser concebida para diversos suportes, pelo que será fundamental dotar o aluno com as competências essenciais à utilização das ferramentas existentes no mercado.

A diversidade de ferramentas para a criação de produtos multimédia, bem como a miríade de fabricantes, levanta problemas ao nível da selecção das ferramentas a apresentar aos alunos. No entanto, mais importante que as ferramentas em si, são as tecnologias subjacentes a cada ferramenta é neste ponto que é fundamental insistir de forma a preparar os alunos para o mercado de trabalho.

A disciplina tem uma carga horária total de 480 h, das quais 144 correspondentes a 4 módulos que podem ser escolhidos de entre 8 opções de 36 horas cada.

Optou-se por introduzir diversos módulos opcionais de forma a permitir às escolas poderem diferenciar as turmas entre si, bem como permitir a adequação do programa à realidade existente na sua zona de influência.

2. Visão Geral do Programa

Pretende-se que o programa permita ao aluno adquirir um conjunto de competências na área da multimédia. Estas competências traduzem-se pelo domínio das tecnologias subjacentes a cada ferramenta utilizada no desenvolvimento de produtos multimédia. O programa foi pensado de forma a introduzir os conhecimentos de forma gradual que possibilite aos alunos uma evolução natural dentro da complexidade das ferramentas.

Começa-se por introduzir a edição bitmap e pretende-se que o aluno seja capaz neste módulo de adquirir os conhecimentos necessários à utilização das ferramentas profissionais na área da edição de imagem. Neste módulo o aluno irá obter os conhecimentos básicos de formação da imagem que irão ser utilizados em todos os módulos subsequentes. É portanto fundamental que o aluno adquira os conhecimentos referentes à cor, aos diversos formatos em que as imagens podem ser guardadas e as diversas formas de compactação.

De seguida passa-se à edição vectorial sendo necessário que o aluno compreenda quais as diferenças e características das imagens vectoriais.

Na animação 2D irá ser feita a integração dos conhecimentos adquiridos nos dois módulos anteriores sendo portanto fundamental que estes conhecimentos estejam consolidados de forma a permitirem ao aluno uma evolução natural no desenvolvimento das animações e na utilização das ferramentas necessárias à elaboração das mesmas.

Estes exemplos repetem-se no desenrolar do programa, sendo portanto o encadeamento dos módulos de grande importância nesta disciplina.

Os últimos 4 módulos são escolhidos de um conjunto de 8 opções disponíveis, estando cada escola livre de fazer as escolhas que achar convenientes para a integração dos alunos no mercado de trabalho regional ou para aprofundar competências anteriormente já adquiridas.

3. Competências a Desenvolver

Pretende-se que esta disciplina contribua para o desenvolvimento de competências diversificadas. O aluno deverá, no final, ser capaz de:

Conceber e desenvolver produtos multimédia interactivos.

Captar, digitalizar e tratar imagens, som e texto.

Integrar conteúdos utilizando ferramentas de autor.

Programar aplicações multimédia.

Animar objectos para aplicações multimédia.

Desenhar conteúdos multimédia.

Editar vídeo.

Editar som.

Desenhar e editar objectos 3D.

Desenvolver planificações.

Desenvolver o espírito de equipa.

Desenvolver as capacidades de liderança.

Desenvolver o espírito de entreajuda.

Desenvolver competências de autonomia

Elaborar relatórios de trabalho.

Aplicar os conhecimentos adquiridos em novas situações.

EM VALIDAÇÃO

4. Orientações Metodológicas / Avaliação

A disciplina de Técnicas de Multimédia tem uma forte componente prática e experimental, pelo que é necessário recorrer a metodologias que permitam a aplicação dos conhecimentos adquiridos em trabalhos práticos (mini-projectos). Estes trabalhos práticos devem ser orientados de forma a fomentar a interdisciplinaridade com as restantes disciplinas da área técnica, nomeadamente, no desenvolvimento da componente estética que deverá estar sempre presente nos produtos multimédia.

Os trabalhos práticos devem ser tendencialmente pluridisciplinares, para que as diversas disciplinas da área técnica contribuam para o desenvolvimento dos mesmos. O desenrolar dos módulos das várias disciplinas deve ser estudado, para que, por exemplo, o aluno possa fazer fotografia digital na disciplina de *Design*, Comunicação e Audiovisuais e executar o tratamento das mesmas no módulo de Edição *Bitmap* na disciplina de Técnicas de Multimédia.

As estratégias a utilizar devem motivar o aluno a desenvolver as suas capacidades de autonomia, sentido crítico, responsabilidade e iniciativa, bem como, adquirir os conhecimentos de uma forma estruturada que lhe permita utilizar as ferramentas de uma forma criativa, sem medo de experimentar novas abordagens para a resolução de problemas.

As cargas horárias indicadas para cada módulo deverão ser consideradas como uma sugestão, que poderão ser ajustadas, dentro do limite do razoável, às características e necessidades específicas de cada turma.

O aluno deve ser incentivado a elaborar, para além dos trabalhos práticos em si, relatórios nos quais defenda as soluções apresentadas de uma forma coerente e bem estruturada. Os trabalhos devem ser apresentados perante a turma e ser objectos da crítica do professor, para que o aluno possa aperfeiçoar os aspectos considerados menos conseguidos e integre os restantes.

A avaliação do trabalho desenvolvido pelo aluno pretende-se que seja contínua. Para tal, nas aulas devem ser promovidos momentos de apresentação de trabalhos para serem avaliados, para além das competências adquiridas pelo aluno: O seu interesse, a forma de participação no trabalho, a sua capacidade de trabalhar em grupo, a sua capacidade de investigar e resolver problemas, bem como, a qualidade do trabalho apresentado e a forma como o aluno o organizou, geriu e autoavaliou.

Paralelamente a esta forma de avaliação, que permite fazer um registo sistemático quer dos progressos quer das dificuldades reveladas pelo aluno, também poderão ser previstos outros momentos de avaliação com recurso à aplicação de provas de carácter prático ou teórico-prático, que permitam avaliar os conhecimentos e as competências adquiridas.

5. Elenco Modular

Número	Designação	Duração de referência (horas)
1	Edição <i>Bitmap</i>	51
2	Edição Vectorial	39
3	Animação 2D	39
4	Edição <i>Web</i>	51
5	Edição de Som	27
6	Edição de Vídeo	30
7	Edição 3D	63
8	Ferramenta de Autor I	36
9	Opção 1	36
10	Opção 2	36
11	Opção 3	36
12	Opção 4	36
Op1	Animação 2D Avançada	
Op2	Ferramenta de Autor II	
Op3	Ferramenta de Autor III	
Op4	Tratamento de Imagem Avançado	
Op5	Aprofundamento de Edição <i>Web</i>	
Op6	Pós Produção de Vídeo	
Op7	Produção de Conteúdos para Dispositivos Móveis	
Op8	3D Avançado	

6. Bibliografia

- Adobe Creative Team, Adobe Audition 2.0 Classroom in a Book, Adobe Press, 2006.
- Adobe creative team, Adobe Encore DVD 2.0 Classroom in a Book, Adobe Press, 2006.
- Adobe, Adobe Premiere Pro 2.0 – Guia Autorizado, Campus, Elsevier, 2006.
- ALVARENGA, André Luís, A Arte da Fotografia Digital: Explorando Técnicas com o Photoshop CS, Ed. Ciência Moderna, 2005.
- ALVES, William, Corel DRAW 12 em Português, Teoria e Prática, Érica, 2005.
- ANDERSON, Gary H., Video Editing and Postproduction, A Professional Guide. 4nd ed., Focal Press, 1998.
- ANDRADE, Maria Ângela, Corel 12, Senac, 2005.
- Autodesk Maya Press, Learning Autodesk Maya 8, Sybex, 2006.
- Autodesk, 3DS Max 8 Guia Autorizado Autodesk, Campus Elsevier, 2006.
- BAIN Steve, OSBORNE, Eric, Corel Draw 11 – O Guia Oficial, Campus, 2002.
- BLATNER, David, FRASER, Bruce, Real World Photoshop 7, Ed. Peachpit Press, 2002.
- BOER, Weyert, JANOUSEK, Scott, LEGGET, Richard, Foundation Flash Application for Mobile Devices, Friends of ED, 2006.
- BOUCHOT, M., MOUTEL, T., Le Montage Video, Dujarric, 1997.
- BROOKER, Darren, Essential CG Lighting Techniques with 3ds Max, Focal Press, 2006.
- CAPONIGRO, John Paul, Adobe Photoshop Master Class, Ed. Pearson, 2000.
- DALY, Tim, Fotografia Digital, um guia prático, Lisboa, ed. Centralivros, 2000.
- DIXON, Douglas, Adobe Encore DVD, In the Studio, O'Reilly Media, 2004.
- ENGLISH, James, Flash 8 – Guia Autorizado Macromedia, Campus Elsevier, 2006.
- EVENING, Martin, Adobe Photoshop CS2 for Photographers, Ed. Focal Press, 2005.
- FERREIRA, Fernando Tavares, Fundamental do Photoshop 7 CS, FCA, Lisboa, 2003.
- FERREIRA, Fernando Tavares, Photoshop 7 CS2, Curso Completo, FCA. 2004.
- FERREIRA, Macromedia Director 8.5-curso Completo, FCA, 2002.
- FERREIRA, Pedro Cid, Macromedia Director 8.5-curso Completo, FCA, 2002.
- FERREIRA, Pedro Cid, Macromedia Director Mx 2004 & Mx, FCA, 2004.
- FIGUEIREDO, Bruno, *Web Design: Estrutura, Conceção e Produção de Sites Web* (2.ª Edição Actualizada e Aumentada), Lisboa, FCA, 2005.
- FLUSSER, V., Ensaio Sobre a Fotografia, Para uma filosofia da técnica, ed. Relógio D'Água Lda., 1998.
- GAUTHIER, Guy, Veinte lecciones sobre la imagen y el sentido, Madrid, ed. Cátedra, Signo e Imagen, 1996.
- GONÇALVES, Anabela, Flash 8, Centro Atlântico, 2006.
- GONÇALVES, Anabela, URBANO, Magno, Flash MX, Design, animação e programação, Centro Atlântico, 2002.
- HANG, Tom, Manual de Fotografia Digital, ed. Civilização, 2003.
- HANG, Tom, Photoshop for Photography, London, ed. Argentum, 2003.
- HORIE, Ricardo Minoru, VICENTINI, Vítor, LOPES, André Borges, Utilizando o Adobe Photoshop 7.0, Ed. Érica, 2003.
- HOWELL, Wes, DVD Authoring with Adobe Encore DVD, Focal Press, 2004.
- JONES, Matt, MARDSEN, Gary, Mobile Interaction Design, Wiley, 2006.
- LANIER, Lee, Advanced Maya Texturing and Lighting, Sybex, 2006.
- LÉLIS, Catarina; *Freehand MX Curso Completo*, FCA. (s.d.).
- LIMA, Carlos E., *Adobe Photoshop CS – Guia Prático*, Ed. Érica. (s.d.).
- LINHARES, Miguel, Exercícios De Flash 8 & MX2004, FCA, 2006.
- LOBO, Miguel, Curso Avançado de Flash MX, FCA, 2004.

Bibliografia (Cont.)

- LOS REYES, August et. al., *Flash Design for Mobile Devices*, Wiley, 2001.
- MACHADO, André Campos, *Computação Musical – Sound Forge 8.0 – Gravação ao Vivo Restauração de Sons de LPs e Masterização Áudio Digital*, Erica, 2004.
- MANGUEL, Alberto, *Lendo Imagens*, São Paulo, ed. Companhia das Letras, 2001.
- MANZI, Fabrício, *Dreamweaver 8, Criação de Sites e Loja Virtual*, São Paulo, Érica, 2006.
- MARGULIS, Dan, *Professional Photoshop*, Ed. Peachpit Pr, 2006.
- MARQUES, António, ANTUNES, José, *Manual da Fotografia Digital*, Ed. Porto Editora, 2005.
- MEDEIROS, Fernando, *Dreamweaver 8, Fundamentos e Aplicações*, São Paulo, Érica, 2006.
- MORAZ, Eduardo, *Coreldraw 12, Passo a Passo*, Terra, 2005.
- MURDOCK, Kelly L., *3ds Max Bible*, Willey, 2006.
- NYQUIST, John R., MARTIN, Robert, UNDERDAHL Brian, *Macromedia Director Mx Bible 2004*, (s.l.) John Wiley, 2004.
- OLIVEIRA, Hélder, *FLASH 8 – Depressa & Bem*, FCA, 2006.
- PETER, W. Rea David K. Irving, *Producing and Directing the short film and video Third Edition*, Focal Press, 2006.
- PINTO Marília Mazzaro, MACHADO André Campos, LIMA Luciano Vieira, *Computação Musical – Sound Forge 8.0*, Érica, 2005.
- PRIMO, Lane, *Estudo Dirigido de Adobe Photoshop CS2 em português*, Ed. Érica. (s.d.).
- RAMALHO, José A., *Fotografia Digital*, Ed. Campus, 2004.
- RATCLIFF, John., *Timecode, A User's Guide*, Focal Press, 1996.
- REINHARDT, Robert, DOWD Snow, *Macromedia Flash Mx 2004 – A Bíblia*, Campus Elsevier, 2004
- REMOALDO, Pedro, *O Guia Prático do Dreamweaver 8 com PHP, MySQL e Apache*, Lisboa, FCA, 2006.
- ROBERTS, Charles, *Edição de Filmes com Final Cut Pro*, Campus, Elsevier, 2004.
- ROSE, Jay, *Audio Postproduction for Digital Video*, CMP Books, 2002.
- ROSE, Jay, C.A.S., *Producing Great Sound for Digital Vídeo*, CMP Books, 2002.
- SCHNEIDER, Arthur, *Electronic Postproduction and Videotape Editing*, Focal Press, 1989.
- SCOTT, Kelby, *Photoshop CS – Truques Práticos*, Ed. Ciência Moderna, 2006.
- SILVA, João Carlos da, *3ds max 7 – Prático e Ilustrado*, Erica, 2005.
- SILVA, João Carlos da, AGUIAR, Fabio Calciolari, *Modelagem de Personagem para Jogos com 3ds max 8*, Érica, 2005.
- SILVA, João Carlos, *3ds Max 6 utilizando técnicas avançadas*, Érica, 2004.
- SMITH, Colin, *Faça de Tudo com Photoshop CS*, Ed. Alta Books, 2004.
- SMITH, Colin, WARD, Al, *As Mais Incríveis Dicas de Projectos e Efeitos Especiais*, Ed. Ciência Moderna, 2005.
- STEED Paul, *Modeling A Character in 3ds, 2nd Edition*, Wordware Publishing, 2005.
- TANAKA, Edson, *Adobe Illustrator CS*, NI.
- THOMPSON John, *Macromedia Director Lingo Workshop for Windows*, Hayden Books, 2002.
- URBANO, Magno, *Photoshop CS2, Técnicas para Fotografia Digital*, Lisboa, Ed. FCA, 2006.
- VA, *Adobe Illustrator CS + CD, Hands on Training* (s.d.).
- VARIS, Lee, *Digital Photography for Graphic Designers*, Estados Unidos, Rockport Publishers, 2001.
- VIEIRA, Anderson, *Criando com CorelDraw 11, Guia Prático e Visual*, Alta Books, 2002.
- WEINMANN, Elaine, LOURE Peter, *Illustrator 8 for Windows & Macinto, Visual Quickstart Guide*.
- WIEDEMANN, Julius, *Animation Now!*, Taschen, 2004.
- WIEDEMANN, Julius, *Animation Now!*, Taschen, 2004.
- WILLMORE, Bem, *Adobe Photoshop 7.0, Studio Techniques*, Ed. 2002.

Parte II

Módulos

Índice:

Página

Módulo 1	Edição <i>Bitmap</i>	6
Módulo 2	Edição Vectorial	8
Módulo 3	Animação 2D	10
Módulo 4	Edição <i>Web</i>	12
Módulo 5	Edição de Som	14
Módulo 6	Edição de Vídeo	15
Módulo 7	Edição 3D	17
Módulo 8	Ferramenta de Autor I	18
Módulo Op1	Animação 2D Avançada	
Módulo Op2	Ferramenta de Autor II	
Módulo Op3	Ferramenta de Autor III	
Módulo Op4	Tratamento de Imagem Avançado	
Módulo Op5	Aprofundamento de Edição <i>Web</i>	
Módulo Op6	Pós Produção de Vídeo	
Módulo Op7	Produção de Conteúdos para Dispositivos Móveis	
Módulo Op8	3D Avançado	

MÓDULO 1

Edição *Bitmap*

Duração de Referência: **51 horas**

1. Apresentação

Neste módulo pretende-se que o aluno tome conhecimento da teoria de edição *bitmap*. Tenha uma introdução ao mundo do tratamento de imagem. Saiba aplicar as técnicas de edição e tratamento *bitmap*.

O aluno deverá ter uma introdução aos *softwares* de edição dedicados mais utilizados no mercado. Deverá também desenvolver capacidades para optar pelo *software* mais apropriado, para o projecto a desenvolver. No final do módulo o aluno deverá operar um programa de edição *bitmap* de forma autónoma.

Pretende-se também dotar o aluno de pré-requisitos para a realização de módulos, como o de tratamento de imagem avançado (opcional).

2. Objectivos de Aprendizagem

Utilizar o *software* adequado para a edição e tratamento de imagem.

Utilizar camadas.

Aplicar filtros e efeitos.

Utilizar as ferramentas de texto.

Utilizar filtros e máscaras.

Salvar e exportar imagens.

Imprimir correctamente um documento.

Utilizar correctamente o *scanner* de superfície plana.

3. Âmbito dos Conteúdos

Introdução ao tratamento de cor e imagem:

Funcionamento da cor.

Sistema de cor aditivo.

Sistema de cor substractivo.

Principais formatos de imagem.

Imagens de estrutura mapa de bits e estrutura vectorial.

Digitalização, dimensões e resoluções.

Âmbito dos Conteúdos (cont.)

Software de edição de imagens *bitmap*:

Área de trabalho:

Barra de menus.

Barra de opções.

Caixa de ferramentas.

Paletas de controlo.

Trabalho com arquivos:

Abrir, fechar, guardar e importar ficheiros.

Réguas, grades e guias.

Trabalho com selecções:

Ferramenta selecção.

Ferramenta laço.

Ferramenta varinha mágica.

Alteração de uma selecção.

Trabalho com cores:

Modos de cores.

Canais e profundidade de bits.

Conversão entre modo de cores.

Imagem com transparência.

Correcção de cores e tons.

Trabalho com camadas:

Paleta de camadas.

Criação de novas camadas.

Selecção, agrupamento e vinculação de camadas.

Movimentação, cópia e bloqueio de camadas.

Aplicação de máscaras em camadas.

Canais de cor.

Canal Alpha.

Trabalho com filtros:

Aplicação de filtros.

Galeria de filtros.

Trabalho com texto:

Adicionar e seleccionar texto.

Procurar, editar e alterar texto.

Formatar texto.

Trabalho com guardar e exportar:

Guardar imagens.

Guardar imagens nos formatos Gif, JPEG, TARGA e PNG.

Guardar arquivos PDF.

Guardar para *web*.

Exportar imagens.

Impressão de documento:

Impressão com gerência de cores.

4. Bibliografia / Outros Recursos

- ALVARENGA, André Luís, A Arte da Fotografia Digital: Explorando Técnicas com o Photoshop CS, Ed. Ciência Moderna, 2005.
- BLATNER, David, FRASER, Bruce, Real World Photoshop 7, Ed. Peachpit Press, 2002.
- CAPONIGRO, John Paul, Adobe Photoshop Master Class, Ed. Pearson, 2000.
- BLATNER, David, FRASER, Bruce, Real World Photoshop 7, Ed. Peachpit Press, 2002.
- FERREIRA, Fernando Tavares, Fundamental do Photoshop 7 CS, FCA, Lisboa, 2003.
- FERREIRA, Fernando Tavares, Photoshop 7 CS2, Curso Completo, FCA. 2004.
- HORIE, Ricardo Minoru, VICENTINI, Vítor, LOPES, André Borges, Utilizando o Adobe Photoshop 7.0, Ed. Érica, 2003.
- LIMA, Carlos E., Adobe Photoshop CS – Guia Prático, Ed. Érica. (s.d.).
- MARGULIS, Dan, Professional Photoshop, Ed. Peachpit Pr, 2006.
- MARQUES, António, ANTUNES, José, Manual da Fotografia Digital, Ed. Porto Editora, 2005.
- PRIMO, Lane, Estudo Dirigido de Adobe Photoshop CS2 em português, Ed. Érica. (s.d.).
- SCOTT, Kelby, Photoshop CS – Truques Práticos, Ed. Ciência Moderna, 2006.
- SMITH, Colin, WARD, Al, As Mais Incríveis Dicas de Projectos e Efeitos Especiais, Ed. Ciência Moderna, 2005.
- SMITH, Colin, Faça de Tudo com Photoshop CS, Ed. Alta Books, 2004.
- URBANO, Magno, Photoshop CS2, Técnicas para Fotografia Digital, Lisboa, Ed. FCA, 2006.
- WILLMORE, Bem, Adobe Photoshop 7.0, Studio Techniques, Ed. 2002.

Outros Recursos:

- Manual de utilizador de Gimp.
- Manual de utilizador de PaintShopPro.
- Manual de utilizador de PhotoPaint.
- Manual de utilizador de Photoshop.

MÓDULO 2

Edição Vectorial

Duração de Referência: **39 horas**

1. Apresentação

Neste módulo pretende-se que o aluno tome conhecimento da teoria de edição vectorial. Reconheça potencialidades dos diversos editores vectoriais e os saiba aplicar em diversas situações com que se vai deparando em trabalhos realizados.

O aluno deverá ter uma introdução aos *softwares* de edição dedicados mais utilizados no mercado. Deverá também desenvolver capacidades para optar pelo *software* mais apropriado, para o projecto a desenvolver. No final do módulo, o aluno deverá operar um programa de edição vectorial de forma autónoma.

2. Objectivos de Aprendizagem

Utilizar a nomenclatura referente ao desenho assistido por computador.

Criar e reproduzir desenhos no computador.

Compreender os princípios da imagem vectorial.

Compreender as diferenças entre vector e *bitmap*.

Criar imagens vectoriais a partir de *bitmaps*.

Criar composições gráficas partindo de linhas, formas e objectos.

Aplicar efeitos especiais.

Utilizar as ferramentas de texto.

Salvar e exportar imagens.

Imprimir correctamente um documento.

3. Âmbito dos Conteúdos

Software de edição de imagens vectorial:

Área de trabalho:

A barra de menus.

Barra de opções.

Caixa de ferramentas.

Propriedades.

Trabalho com arquivos:

Abrir, fechar, guardar e importar ficheiros.

Réguas, grades e guias.

Âmbito dos Conteúdos (cont.)

- Trabalho com linhas:
 - Desenhar linhas.
 - Formatar linhas.
 - Trabalhar com uniões em segmentos de linhas.
 - Dimensionar e configurar opções em linhas.
- Trabalho com formas:
 - Desenhar sólidos geométricos simples.
 - Desenhar formas a partir de pontos.
- Trabalho com objectos:
 - Seleccionar objectos.
 - Copiar, duplicar e apagar objectos.
 - Posicionar objectos.
 - Alinhar e distribuir objectos.
 - Rodar e dimensionar objectos.
 - Agrupar e combinar objectos.
 - Fundir, cortar e alterar forma de objectos.
- Enchimento de objectos:
 - Uniforme.
 - Padrão.
 - Textura.
- Trabalho com cores:
 - Perfis de cor.
 - Aplicar e alterar cor nos objectos.
- Trabalho com camadas:
 - A paleta de camadas.
 - Criar e apagar camadas.
 - Movimentação, cópia e bloqueio de camadas.
- Trabalho com texto:
 - Adicionar e seleccionar texto.
 - Procurar, editar e alterar texto.
 - Formatar texto.
- Adição de efeitos especiais:
 - Lentes.
- Impressão de documento:
 - Impressão com gerência de cores.
- Trabalho com guardar e exportar:
 - Guardar imagens.
 - Guardar imagens nos formatos vectoriais.
 - Guardar arquivos PDF.
 - Exportar imagens para formato bimap.
 - Publicar para a *web*.

4. Bibliografia / Outros Recursos

ALVES, William, Corel DRAW 12 em Português, Teoria e Prática, Érica, 2005.
ANDRADE, Maria Ângela, Corel 12, Senac, 2005.
BAIN Steve, OSBORNE, Eric, Corel Draw 11 – O Guia Oficial, Campus, 2002.
LÉLIS, Catarina; Freehand MX Curso Completo, FCA. (s.d.).
MORAZ, Eduardo, Coreldraw 12, Passo a Passo, Terra, 2005.
TANAKA, Edson, Adobe Illustrator CS, NI.
VA, Adobe Illustrator CS + CD, Hands on Training (s.d.).
VIEIRA, Anderson, Criando com CorelDraw 11, Guia Prático e Visual, Alta Books, 2002.
WEINMANN, Elaine, LOURE Peter, Illustrator 8 for Windows & Macinto, Visual Quickstart Guide.

Outros Recursos:

Manual de utilizador de CorelDraw.
Manual de utilizador de FreeHand.
Manual de utilizador de Illustrator.

EM VALIDAÇÃO

MÓDULO 3

Animação 2D

Duração de Referência: 39 horas

1. Apresentação

Este módulo tem carácter prático e pretende dar a conhecer aos alunos um programa de animação 2D. Pretende ainda a sensibilização dos alunos para a criação de métodos de trabalho, através de trabalhos propostos em aula, formas e cores.

2. Objectivos de Aprendizagem

Tomar conhecimento e criar imagens gráficas animadas.

Utilizar *layers* e imagens.

Operar com o *software* de animação 2D.

Utilizar a nomenclatura referente à animação 2D.

Publicar as animações na *web*.

3. Âmbito dos Conteúdos

Noções básicas:

Bitmaps e objectos vectoriais.

Ambiente de trabalho.

Novos documentos e suas propriedades o *shapes*, *groups* e *graphics*.

Ferramentas de desenho.

Ferramentas de texto.

Cores e gradientes.

Importação de *bitmaps* e imagens vectoriais o *tracing bitmaps*.

Animação básica:

Símbolos, instâncias e bibliotecas.

Camadas e cenas.

Animação *frame a frame*.

Animação interpolada.

Máscaras.

Camadas guia.

Interpolação de formas o *movie clips*.

Botões.

Som e música.

Vídeo.

Animação avançada:

Introdução à linguagem de *script* da ferramenta de animação.

Basic actions.

4. Bibliografia / Outros Recursos

GONÇALVES, Anabela, URBANO, Magno, Flash MX, Design, animação e programação, Centro Atlântico, 2002.

GONÇALVES, Anabela, Flash 8, Centro Atlântico, 2006.

LINHARES, Miguel, Exercícios De Flash 8 & MX2004, FCA, 2006.

ENGLISH, James, Flash 8 – Guia Autorizado Macromedia, Campus, Elsevier, 2006.

REINHARDT, Robert, DOWD Snow, Macromedia Flash Mx 2004 – A Bíblia, Campus Elsevier, 2004.

LOBO, Miguel, Curso Avançado de Flash MX, FCA, 2004.

OLIVEIRA, Hélder, FLASH 8 – Depressa & Bem, FCA, 2006.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do Flash.

EM VALIDAÇÃO

MÓDULO 4

Edição Web

Duração de Referência: **51 horas**

1. Apresentação

A Internet é hoje das formas de comunicação mais importantes do mundo. A *web* é mesmo um dos mais usados meios de consulta e publicação de informação. Importa por isso, que os alunos no final do módulo sejam capazes de criar e editar páginas *web*, com recurso a uma aplicação própria, e que revelem preocupações ao nível da sua estruturação e usabilidade.

É relevante ter em consideração que a estrutura e forma de utilização das etiquetas de HTML já devem ter sido dadas na disciplina de Sistemas de Informação no módulo Linguagem de Programação I.

É ainda relevante que os alunos já devem ter tido contacto com um editor WYSIWYG na disciplina de TIC.

2. Objectivos de Aprendizagem

Estabelecer uma estrutura coerente para um *site* multimédia em HTML.

Utilizar as ferramentas de controlo da estrutura do *site*, quando no ambiente de um editor WYSIWYG de HTML.

Dominar a sintaxe dum documento HTML.

Compreender a necessidade de um *layout* intuitivo e ajustável a diferentes condições de visualização.

Tomar conhecimento das principais *tags* de HTML e respectivos parâmetros, adequando-as a finalidades previamente estabelecidas.

Dominar as diferentes formas de estruturação do *layout* gráfico de um *site*.

Saber como acrescentar elementos multimédia onde tal seja relevante, com plena consciência das limitações do meio.

Tomar conhecimento da sintaxe fundamental para a alteração dos elementos de apresentação (CSS), e respectivas formas de ligação aos documentos HTML.

3. Âmbito dos Conteúdos

Noções básicas:

- Definir um *site* local.
- Criar e testar uma página.

Criação de documentos HTML.

- Funções básicas para documentos **HTML**.
- Propriedades da página.

Hiperligações:

- Noção de hiperligação.
- Criação e edição de hiperligações.
- Criação de *image maps*.

Estrutura de uma página:

- Tabelas.
- Utilização de *frames*.

Inserção e formatação de texto.

Introdução às *cascade style sheets*:

- Criar estilos simples.
- Exportar e anexar estilos.

Inserção de imagens.

Criação de *rollovers*.

Importação de conteúdos do *flash*.

Camadas:

- Inserir camadas.
- Redimensionar camadas.
- Mover camadas.

Formulários:

- Criação de formulários.
- Elementos de um formulário.

Criação de *templates*.

Publicação e teste do *site*.

4. Bibliografia / Outros Recursos

OLIVEIRA, Helder. Dreamweaver 8: Depressa e Bem, Lisboa, FCA, 2006.

COELHO, Paulo. HTML 4 e XHTML Curso Completo, Lisboa, FCA, 2005.

COELHO, Pedro Alexandre, Como Criar Páginas Web, Manual Prático vol. 1, Lisboa, FCA, 2005.

FIGUEIREDO, Bruno. Web Design: Estrutura, Concepção e Produção de Sites Web (2.^a Edição Actualizada e Aumentada), Lisboa, FCA, 2005.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do Dreamweaver.

MÓDULO 5

Edição de Som

Duração de Referência: **27 horas**

1. Apresentação

O som é um dos principais elementos de um produto multimédia e pode ser determinante no resultado final. Pretende-se assim, neste módulo, dar uma perspectiva global das suas principais características. No que respeita ao *software* áudio, procurar-se-á facilitar a compreensão da teoria e prática do áudio digital utilizando *software standard* da indústria. O aluno no final do módulo, deverá ser capaz de captar e editar som de forma a produzir o áudio necessário para os diversos suportes multimédia.

2. Objectivos de Aprendizagem

Adquirir conhecimentos quanto às principais características do som.
Distinguir o formato analógico e digital.
Tomar conhecimento das principais características de uma placa de som.
Ser capaz de escolher uma placa de som adequada à tarefa a desenvolver.
Compreender a taxa de amostragem e a forma como ela influencia a qualidade do som.
Compreender a profundidade (*bit-depth*) e a forma como ela influencia a qualidade do som.
Perceber a importância e o impacto que o áudio pode ter num produto multimédia.
Tomar conhecimento dos principais formatos e *codecs* de áudio.
Perceber os factores que influenciam as características do som para os diversos suportes multimédia.
Fazer aquisição de som.
Dominar as principais ferramentas do *software* de edição de som.
Remover ruído de um ficheiro áudio.
Fazer edição *multitrack*.

3. Âmbito dos Conteúdos

Conceitos analógico/digital:

- Diferenças.
- Vantagens/desvantagens.
- Tecnologias.

O áudio digital:

- Formatos e *codecs*. (Ex.: wav, mp3, mpc etc.).

Software:

- Ambiente de trabalho:
 - Personalização do ambiente de trabalho.
 - Personalizações predefinidas.
- Criação de um projecto:
 - Diversos tipos de projectos.
 - Diversos parâmetros de um projecto.
- Aquisição e digitalização de som:
 - Parâmetros de aquisição e digitalização de áudio.
- Edição básica:
 - Copiar, cortar e colar.
 - Trabalhar com *markers*.
 - Inserir silêncio.
 - Análise de amplitude, frequência e fase.
- Efeitos:
 - Filtros e equalização.
 - Chorus, flanger e phaser*.
 - Reverb*.
 - Pitch*.
- Multipista.
- Definições básicas do *surround*.
- Exportação e optimização.

4. Bibliografia / Outros Recursos

- Adobe Creative Team, Adobe Audition 2.0 Classroom in a Book, Adobe Press, 2006.
- MACHADO, André Campos, Computação Musical – Sound Forge 8.0 – Gravação ao Vivo Restauração de Sons de LPs e Masterização Áudio Digital, Erica, 2004.
- PINTO Marília Mazzaro, MACHADO André Campos, LIMA Luciano Vieira, Computação Musical – Sound Forge 8.0, Érica, 2005.
- ROSE, Jay, Audio Postproduction for Digital Video, CMP Books, 2002.
- ROSE, Jay, C.A.S., Producing Great Sound for Digital Vídeo, CMP Books, 2002.

Outros Recursos:

- Manual de utilizador do Sound Forge.
- Manual do Utilizador do Adobe Audition.

MÓDULO 6

Edição de Vídeo

Duração de Referência: **30 horas**

1. Apresentação

Com este módulo pretende-se que o aluno tome conhecimento da teoria de edição. Tenha uma introdução ao mundo do vídeo analógico e digital. Aprenda as técnicas de edição, correspondente a: continuidade, tempo, ritmo, tipos de edição e transições. Reconheça as diferentes ligações digitais e conecte os equipamentos de forma autónoma.

O aluno deverá ter uma introdução aos *softwares* de edição dedicados mais utilizados no mercado audiovisual. No final do módulo, o aluno deverá operar um programa de edição digital de forma autónoma.

2. Objectivos de Aprendizagem

Utilizar *hardware* de aquisição de vídeo.

Operar um *software* de edição.

Editar sequências de vídeo de forma completa e autónoma.

Exportar as sequências de vídeo para diversos suportes multimédia.

3. Âmbito dos Conteúdos

O mundo da edição de vídeo digital.

Os conhecimentos informáticos, base da edição digital.

Os diversos tipos de ligação de vídeo e áudio digital e as placas dedicadas.

Programas (*softwares* dedicados) de edição de vídeo digital.

Manuseamento e noções de segurança no uso do material profissional.

4. Bibliografia / Outros Recursos

Adobe, Adobe Premiere Pro 2.0 – Guia Autorizado, Campus, Elsevier, 2006.

ANDERSON, Gary H., Video Editing and Postproduction, A Professional Guide. 4th ed., Focal Press, 1998.

BOUCHOT, M., MOUTEL, T., Le Montage Video, Dujarric, 1997.

PETER, W. Rea David K. Irving, Producing and Directing the short film and video Third Edition, Focal Press, 2006.

RATCLIFF, John., Timecode, A User's Guide, Focal Press, 1996,

ROBERTS, Charles, Edição de Filmes com Final Cut Pro, Campus, Elsevier, 2004.

SCHNEIDER, Arthur, Electronic Postproduction and Videotape Editing, Focal Press, 1989.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do Adobe Premiere.

Manual de utilizador do Final Cut Pro.

MÓDULO 7

Edição 3D

Duração de Referência: 63 horas

1. Apresentação

A criação de imagens 3D tem cada vez maior importância nos produtos visuais. Por este motivo, a modulação de objectos 3D têm uma importância cada vez mais importante no desenvolvimento destes produtos. Neste módulo pretende-se que o aluno seja capaz de criar cenas com alguma complexidade em termos de modulação e renderização bem como animações básicas.

2. Objectivos de Aprendizagem

- Tomar conhecimento das primitivas.
- Tomar conhecimento dos objectos compostos.
- Tomar conhecimento dos modificadores básicos.
- Utilizar uma ferramenta de edição e animação 3D.
- Compreender a diferença entre *mesh*, *poly* e *nurbs*.
- Utilizar *poly lines*.
- Utilizar *meshs*.
- Utilizar modificadores de modulação.
- Criar modelos “orgânicos”.
- Criar texturas para objectos 3D.
- Aplicar texturas em objectos 3D.
- Compreender os vários tipos de mapeamento de texturas.
- Tomar conhecimento da terminologia referente à animação 3D.
- Aprender os conceitos de antecipação, acção e reacção.
- Usar os *keyframes* necessários a animação de objectos.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos em novas situações.

3. Âmbito dos Conteúdos

Edição de modelos básicos.
Modificadores básicos.
FFD 4x4x4.
Twist.
Taper.
Edição de modelos “orgânicos” usando *polys* e *meshs*.
Modificadores de modulação.
Symmetry.
Meshsmooth.
Turbosmooth.
Os diversos tipos de texturas.
Os modificadores de texturas.
UVW MAP.
Unwrap UVW.
Introdução aos conceitos básicos de animação 3D.
Keyframes.
Modificadores de animação.
Morpher.
Melt.
Animação de objectos.

4. Bibliografia / Outros Recursos

Autodesk Maya Press, Learning Autodesk Maya 8, Sybex, 2006.
Autodesk, 3DS Max 8 Guia Autorizado Autodesk, Campus, Elsevier, 2006.
BROOKER, Darren, Essential CG Lighting Techniques with 3ds Max, Focal Press, 2006.
LANIER, Lee, Advanced Maya Texturing and Lighting, Sybex, 2006.
MURDOCK, Kelly L., 3ds Max Bible. Willey, 2006.
SILVA, João Carlos da, 3ds max 7 – Prático e Ilustrado, Érica, 2005.
SILVA, João Carlos da, AGUIAR, Fabio Calciolari, Modelagem de Personagem para Jogos com 3ds max 8, Érica, 2005.
SILVA, João Carlos, 3ds Max 6 utilizando técnicas avançadas, Érica, 2004.
STEED Paul, Modeling A Character in 3ds, 2nd Edition, Wordware Publishing, 2005.
WIEDEMANN, Julius, Animation Now!, Taschen, 2004.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do 3ds Max.
Manual de utilizador do Maya.

MÓDULO 8

Ferramentas de Autor I

Duração de Referência: 36 horas

1. Apresentação

A integração dos diversos *media* num único produto é conseguida através da utilização de ferramentas de autor, onde podem ser controlados de forma a produzirem um produto interactivivo. Pretende-se que o aluno seja capaz de utilizar as ferramentas de autor para produzir aplicações multimédia interactivas.

2. Objectivos de Aprendizagem

Tomar conhecimento do programa em detalhe, para poder usá-lo como ferramenta de animação e como ferramenta de autor.

Criar projectos para CD/DVD, assim como distribuí-los na *Internet*, usando a tecnologia *shockwave*.

Tomar conhecimento do ambiente de trabalho do programa, estudando como funcionam os seus elementos principais (os "*cast*", o "*stage*" e o "*score*").

Criar animações utilizando os comportamentos existentes em livrarias.

Incorporar interacções nas aplicações.

3. Âmbito dos Conteúdos

Elementos básicos de director:

Configuração do *stage*.

Introdução os *cast* e o *stage*.

Controlo do *score*.

Importação de elementos:

Keyframes.

Tweening.

Cast to time.

Criação de *film loop*.

Space to time.

Áudio.

Introdução de vídeo digital.

Diferentes formatos de vídeo.

Introdução de pausas e paletas de cores:

O canal "*tempo*".

O canal "*paleta de cores*".

Âmbito dos Conteúdos (cont.)

Acções:

Navegação.

Wait.

Sound.

Frame.

Sprite.

Cursor.

Animação e controlo:

Fade in/out.

Rotação.

Rollover cursor change.

Movimentos de rato ou ao redor de outros elementos.

Criação de *tooltips*.

Ferramentas de desenho.

Criação de um projecto final:

Criação de ficheiros *shockwave* e HTML.

Criação de projectos auto-executáveis.

Criação de projectos híbridos *Mac* e *PC*.

4. Bibliografia / Outros Recursos

FERREIRA, Macromedia Director 8.5-curso Completo, FCA, 2002.

FERREIRA, Pedro Cid, Macromedia Director Mx 2004 & Mx, FCA, 2004.

NYQUIST, John R., MARTIN, Robert, UNDERDAHL Brian, Macromedia Director Mx Bible 2004, (s.l.) John Wiley, 2004.

THOMPSON John, Macromedia Director Lingo Workshop for Windows, Hayden Books, 2002.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do Director.

MÓDULO Op1

Animação 2D Avançada

Duração de Referência: 36 horas

1. Apresentação

Este módulo tem carácter prático, sendo um complemento ao módulo de animação 2D.

Pretende-se aprofundar o modo de executar tarefas mais complexas por intermédio de programação, nomeadamente a animação, a interface e a ligação à base de dados.

2. Objectivos de Aprendizagem

Criar *scripts*.

Utilizar acções.

Importar os vários *media*.

Manipular conteúdos dinâmicos.

Criar animações interactivas.

Controlar os diversos *media* com recurso à programação.

3. Âmbito dos Conteúdos

Fundamentos do *script*:

Script assist.

Acções.

Associar acções.

Atribuir acções.

Colocar acções:

Adicionar acções à *timeline*.

Adicionar acções a botões.

Adicionar acções a *movie clips*.

Acções mais usadas:

Paragem da *timeline*.

Alterar a sequência de reprodução:

Nomes e *frames*.

Go-to.

Carregar conteúdos externos.

Utilizar *behaviors*.

Âmbito dos Conteúdos (cont.)

Som e vídeo:

Considerações.
Importar sons.
Propriedades do som.
Adicionar som na *timeline*.
Efeitos.
Controlar som com *behaviors*.
Carregar um som.
Incorporar vídeo.
Importação e compressão.
Uso de componentes FLV.

4. Bibliografia / Outros Recursos

ENGLISH, James, Flash 8 – Guia Autorizado Macromedia, Campus Elsevier, 2006.
GONÇALVES, Anabela, Flash 8, Centro Atlântico, 2006.
GONÇALVES, Anabela, URBANO, Magno, Flash MX, Design, animação e programação, Centro Atlântico, 2002.
LINHARES, Miguel, Exercícios De Flash 8 & MX2004, FCA, 2006.
LOBO, Miguel, Curso Avançado de Flash MX, FCA, 2004.
OLIVEIRA, Hélder, FLASH 8 – Depressa & Bem, FCA, 2006.
REINHARDT, Robert, DOWD Snow, Macromedia Flash Mx 2004 – A Bíblia, Campus Elsevier, 2004.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do Flash.

MÓDULO Op2

Ferramentas de Autor II

Duração de Referência: 36 horas

1. Apresentação

Este módulo é um complemento do módulo Ferramentas de Autor I e está essencialmente focado nas técnicas de programação das ferramentas de autor. Este conhecimento é essencial para o aluno poder desenvolver a produtos multimédia que recorram a uma interactividade mais sofisticada.

Pretende-se que o aluno no final deste módulo seja capaz de desenvolver uma pequena aplicação multimédia que recorra a interactividade programada como por exemplo um jogo.

2. Objectivos de Aprendizagem

Adicionar comportamentos predefinidos a *sprites*:

- Visualizar a programação dos comportamentos.
- Identificar scripts de *movie*, *frame*, *cast* e *sprite*.
- Usar os vários tipos de operadores.
- Definir variáveis locais e globais.
- Identificar o espaço de funcionamento de uma variável.
- Usar variáveis do tipo lista.
- Usar as estruturas da linguagem.
- Usar os objectos do director via programação.
- Identificar e usar os diversos eventos.
- Alterar as propriedades dos objectos via programação.
- Criar animações via programação.
- Usar os elementos de *cast* via programação.
- Criar interactividade via programação.
- Utilizar objectos 3D recorrendo a programação.

3. Âmbito dos Conteúdos

Behaviors.

Movie in a window.

Introdução à linguagem de programação da ferramenta de autor.

Tipos de *scripts*.

Operadores.

Variáveis.

Estruturas.

Ciclos.

Condicionais.

Objectos.

Eventos.

Propriedades.

4. Bibliografia / Outros Recursos

FERREIRA, Pedro Cid, Macromedia Director 8.5-curso Completo, FCA, 2002.

FERREIRA, Pedro Cid, Macromedia Director Mx 2004 & Mx, FCA, 2004.

NYQUIST, John R., MARTIN, Robert, UNDERDAHL Brian, Macromedia Director Mx Bible 2004, (s.l.) John Wiley, 2004.

THOMPSON John, Macromedia Director Lingo Workshop for Windows, Hayden Books, 2002.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do Director.

MÓDULO Op3

Ferramentas de Autor III

Duração de Referência: 36 horas

1. Apresentação

Neste módulo pretende-se que o aluno utilize um *software* de autoria, de modo a poder criar um DVD como produto interactivo. Criação de menus interactivos e animados, *slideshows*, codificação de formatos de vídeo e áudio. Compilação final dos componentes, gravação e teste do produto final.

2. Objectivos de Aprendizagem

Compilar vários *media*.

Conceber uma interface baseada em menus.

Integrar num suporte multimédia interactivo os componentes: vídeo – som, imagem estática.

Gravar o produto final em suporte digital.

3. Âmbito dos Conteúdos

Normas e conceitos de *design* para o suporte televisão:

Conceitos de compressão e optimização de vídeo.

Importação de ficheiros vídeo.

Codificação de ficheiros áudio e vídeo para o formato MPEG2.

Interligação com um programa de edição de imagem (criação de grafismo).

Estudo e concepção de um organograma, que demonstre a arquitectura de informação do produto.

Criação de menus e interface.

Criação de capítulos.

Criação de menus animados.

Transição entre menus.

Legendagem.

Gravação final do produto em suporte DVD.

4. Bibliografia / Outros Recursos

Adobe creative team, Adobe Encore DVD 2.0 Classroom in a Book, Adobe Press, 2006.

DIXON, Douglas, Adobe Encore DVD, In the Studio, O'Reilly Media, 2004.

HOWELL, Wes, DVD Authoring with Adobe Encore DVD, Focal Press, 2004.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do Encore DVD.

MÓDULO Op4**Tratamento de Imagem Avançado**Duração de Referência: **36 horas****1. Apresentação**

Este módulo serve para aprofundar e consolidar as competências já adquiridas pelos alunos ao nível da edição *bitmap*. Ser-lhes-ão proporcionados os conhecimentos necessários ao aperfeiçoamento das suas capacidades, no que respeita à edição, tratamento e produção de imagens digitais, assim como da sua preparação para integração nos mais variados suportes: em papel ou *on-line* (imprensa, imagens gráficas/identidade, álbuns digitais, exposições ou portefólios de fotografia, etc.) e de acordo com as técnicas próprias.

Pretende-se que aprendam, não só a trabalhar com novos formatos de imagem, mas também a aplicá-las na construção de composições, compostas por diferentes camadas onde o mesmo possa explorar e aplicar novos efeitos visuais avançados, ferramentas e acções de automação. Será estimulada a auto-aprendizagem e serão referenciados os erros mais frequentes e o modo como os ultrapassar ou evitar.

Este módulo está estruturado de modo a que os alunos possam no final do curso, tirar o máximo partido dos programas de tratamento de imagem. Está organizado por pequenas introduções e apresentações teóricas, seguidas de exercícios práticos para consolidação da matéria dada.

2. Objectivos de Aprendizagem

Utilizar os recursos e técnicas avançadas para processamento e edição de imagens.

Realizar manipulações e tratamentos em imagens/fotografias complexas.

Criar uma imagem composta por diversas imagens.

Trabalhar com acções para automatizar funções.

Desenvolver e preparar imagens para diferentes tipos de suportes e/ou aplicações.

3. Âmbito dos Conteúdos

Automatização de tarefas.

Retoques avançados para imagens complexas.

Formas vectoriais e linhas de recorte.

Gestão de perfis e configurações de cores.

Ajustes avançados de cores e tons.

Técnicas e noções avançadas sobre as camadas.

Transformação de imagens e efeitos especiais.

Pintura avançada (utilizar e criar novos pincéis).

4. Bibliografia / Outros Recursos

Bibliografia Principal

- DALY, Tim, *Fotografia Digital, um guia prático*, Lisboa, ed. Centralivros, 2000.
- EVENING, Martin, *Adobe Photoshop CS2 for Photographers*, Ed. Focal Press, 2005.
- FLUSSER, V., *Ensaio Sobre a Fotografia, Para uma filosofia da técnica*, ed. Relógio D'Água Lda., 1998.
- GAUTHIER, Guy, *Veinte lecciones sobre la imagen y el sentido*, Madrid, ed. Cátedra, Signo e Imagen, 1996.
- HANG, Tom, *Manual de Fotografia Digital*, ed. Civilização, 2003.
- HANG, Tom, *Photoshop for Photography*, London, ed. Argentum, 2003.
- MANGUEL, Alberto, *Lendo Imagens*, São Paulo, ed. Companhia das Letras, 2001.
- MARGULIS, Dan, *Professional Photoshop*, Ed. Peachpit Pr, 2006.
- RAMALHO, José A., *Fotografia Digital*, Ed. Campus, 2004.
- VARIS, Lee, *Digital Photography for Graphic Designers*, Estados Unidos, Rockport Publishers, 2001.

Bibliografia Complementar

- EMANUEL, W.D., MANNHEIM, L.A., *Guia prático de fotografia*. Coleção Cultura e tempos livres, Ed. Presença, 1979.
- DONDIS, D.A., *La sistaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*, Barcelona, Espanha, ed. Gustavo Gili, Sa, 1976.
- HEDGECOE, John, *O manual do fotógrafo*, ed. Porto Editora, 1996.
- LANGFORD, Michel, *Tratado de fotografia – Uma gramática de técnicas*, ed. Dinalivro, 1981.
- SOUSA, Jorge Pedro, *Fotojornalismo – introdução à história, às técnicas e à linguagem da fotografia na imprensa*, ed. Letras Contemporâneas, 2004.
- SPITZING, Gunter, *Guia prático de fotografia*, ed. Presença, 1990.
- TOZER, Norman, *Guia prático de fotografia*, ed. Estampa, 1996.

MÓDULO Op5**Aprofundamento de Edição Web**Duração de Referência: **36 horas****1. Apresentação**

Actualmente é possível encontrar na *Internet* um grande número de *sites* estáticos com elevada qualidade, acompanhando o aumento do grau de exigência dos utilizadores. No entanto, assistimos a uma crescente utilização dos *sites* dinâmicos, considerados uma alternativa conveniente e flexível, uma vez que permitem adicionar informações de forma rápida e eficaz, combatendo a desactualização a que estão sujeitos grande parte deles. Este módulo dedica-se sobretudo ao aprofundamento de conhecimentos no desenvolvimento de páginas *web*, permitindo assim um acréscimo de qualidade e funcionalidade às mesmas.

2. Objectivos de Aprendizagem

Tomar conhecimento e compreender as principais tecnologias para suporte de páginas dinâmicas para a *web*.

Utilizar um servidor (espaço para publicação e acesso remoto) e estabelecer ligações com bases de dados.

Processar dados de um formulário.

Estabelecer mecanismos de autenticação de utilizadores.

Desenvolver páginas de pesquisa (simples e avançadas).

Conceber sistemas de gestão de dados (inserir, actualizar e apagar dados).

Acrescentar elementos multimédia onde tal seja relevante, com plena consciência das limitações do meio.

3. Âmbito dos Conteúdos**Manipulação de dados em websites dinâmicos:**

Inserção de dados.

Criação do formulário de inserção de dados.

Validação dos dados introduzidos.

Seleção dos dados a serem alterados.

Testar o formulário.

Actualizar dados.

Eliminação de dados.

Âmbito dos Conteúdos

Autenticação de utilizadores:

Base de dados com informação sobre os utilizadores.

Página inicial.

Registo de utilizadores.

Formulário de registo.

Validação do preenchimento dos campos.

Gestão de erros.

Autenticação de utilizadores.

Validação do utilizador.

Campos de preenchimento obrigatório.

Restrição de acessos.

Edição dos dados do utilizador.

Utilização de *cookies*.

Upload de ficheiros e utilização de imagens.

Teste de funcionamento da página.

4. Bibliografia / Outros Recursos

FIGUEIREDO, Bruno, *Web Design: Estrutura, Concepção e Produção de Sites Web* (2.^a Edição Actualizada e Aumentada), Lisboa, FCA, 2005.

MANZI, Fabrício, *Dreamweaver 8, Criação de Sites e Loja Virtual*, São Paulo, Érica, 2006.

MEDEIROS, Fernando, *Dreamweaver 8, Fundamentos e Aplicações*, São Paulo, Érica, 2006.

REMOALDO, Pedro, *O Guia Prático do Dreamweaver 8 com PHP, MySQL e Apache*, Lisboa, FCA, 2006.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do Dreamweaver.

MÓDULO Op6**Pós Produção Vídeo**Duração de Referência: **36 horas****1. Apresentação**

Este módulo serve para aprofundar e consolidar as competências já adquiridas pelos alunos ao nível da edição de vídeo. O aluno deverá ter uma aprendizagem com base em *software* de pós produção de vídeo. A integração de elementos vectoriais e animados, a animação de planos, o grafismo animado, os efeitos visuais, as composição 2D e 3D, a manipulação de cor, o sincronismo de áudio e vídeo, são os conteúdos a aprofundar.

2. Objectivos de Aprendizagem

Aplicar efeitos gráficos em vídeo.

Utilizar grafismo ilustração animação 2D/3D em suporte vídeo.

Utilizar áudio para sonorização das peças de vídeo.

Adquirir conhecimentos que permitam animar grafismo, imagem e vídeo.

Utilizar movimentos de câmara e camadas para simular espaços tridimensionais.

Utilizar efeitos de luz para simular espaços tridimensionais.

3. Âmbito dos Conteúdos**Normas e conceitos de *design* para o suporte televisão**

Conceitos de compressão e optimização de vídeo.

Importação de ficheiros vídeo.

Interligação com um programa de edição de imagem (criação de grafismo).

Planos.

Luz.

Camadas.

Perspectiva.

Animação.

Coordenadas.

Sincronismo sonoro.

Títulos e inserção de caracteres.

Máscaras.

Composição geral.

4. Bibliografia / Outros Recursos

Adobe Press, Adobe After Effects 6 – Guia Autorizado Adobe, Campus Elsevier, 2004.

Adobe Team, After Effects 7.0 – Guia Autorizado Adobe, Campus, 2006.

CARDOSO, Bernardo, Vídeo Digital no PC, FCA, 2003.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do After Effects.

MÓDULO Op7**Produção de Conteúdos para Dispositivos Móveis**Duração de Referência: **36 horas****1. Apresentação**

Neste módulo pretende-se que o aluno tome conhecimento da teoria e desenvolvimento para os novos *media* a incluir para conteúdos móveis. Tenha uma introdução ao mundo das comunicações móveis na área de comunicação do vídeo, do som e da interface. Aprenda a base das linguagens de programação mais usadas para o desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis.

Aprenda a otimizar conteúdos para vários *media*, trabalhando com *software* de edição de imagem, vídeo, som e de programação para jogos e interfaces.

2. Objectivos de Aprendizagem

Compreender os novos meios relacionados com os conteúdos móveis.

Conceber conteúdos básicos para inserir em telemóveis.

Importar e exportar conteúdos para dispositivos móveis.

Utilizar o *software* de programação e edição de imagem e som.

Conceber sequências animadas.

Conceber vídeo tons.

Conceber interfaces simples.

3. Âmbito dos Conteúdos**Noções gerais relativas ao meio *mobile*:**

Principais plataformas de desenvolvimento.

Suportes – telemóveis e PDA.

Distribuição geográfica e suas particularidades em relação á tecnologia escolhida.

Noções de *design* aplicadas ao meio:

Usabilidade; estudo da interface.

Texto; estudo da tipografia a usar.

Gráficos e cor; formatos compatíveis; optimização de imagem.

Som; formatos compatíveis.

Programação básica em linguagem *script*.

Aplicações finais:

Animação.

Vídeo.

Toques polifónicos.

Exportação e testes.

4. Bibliografia / Outros Recursos

BOER, Weyert, JANOUSEK, Scott, LEGGET, Richard, Foundation Flash Application for Mobile Devices, Friends of ED, 2006.

JONES, Matt, MARDSEN, Gary, Mobile Interaction Design, Wiley, 2006.

LOS REYES, August et. al., Flash Design for Mobile Devices, Wiley, 2001.

EM VALIDAÇÃO

MÓDULO Op8**3D Avançado**Duração de Referência: **36 horas****1. Apresentação**

A utilização de personagens 3D em ambientes multimédia é vista como um factor de grande atractividade. Os personagens interactivos são cada vez mais frequentes. Desta forma, é necessário que os alunos sejam capazes de modular estes personagens e de lhes dar vida através de animações básicas. Os jogos e complementos de jogos (mundos e personagens) são outra área em que a modulação de personagens é necessária. Por este motivo, a criação de um módulo em que os alunos aprofundam os conhecimentos já adquiridos no módulo de edição 3D, vai permitir a execução deste tipo de elementos.

2. Objectivos de Aprendizagem

Distinguir entre sistemas de “ossos” complexos e simples.
Criar sistemas de “ossos” simples.
Utilizar sistemas de “ossos” complexos.
Compreender as diferenças entre os diversos tipos de materiais.
Usar sistemas de iluminação.
Identificar as diferenças entre os vários tipos de luzes.
Identificar as diferenças entre reflexão e refacção.
Identificar os diversos tipos de sombras.
Utilizar câmaras.
Compreender a relação entre o campo de visão (FOV) e a lente a utilizar.
Identificar as diferenças entre os diversos motores de “*rendering*” existentes.
Identificar as situações em que cada um deve ser usado.
Tomar conhecimento da terminologia referente à animação 3D.
Apreender os conceitos de antecipação, acção e reacção.
Usar os *keyframes* necessários a animação de objectos.
Utilizar os modificadores que permitem operações de transformação.
Criar movimentos de câmara a partir de caminhos predefinidos.
Usar e configurar os sistemas de “ossos” para animar personagens.

3. Âmbito dos Conteúdos

IK bones.

O modificador *skin*.

Os diversos tipos de materiais.

Composite.

Raytrace.

Standard

Iluminação, sombras e reflexos.

Diversos tipos de luzes (*global, spot, omni*).

Shadow map.

Câmaras e campos de visão.

Target câmara.

Free câmara.

Lentes.

Field of View (FOV).

“*Renderização*” de modelos.

Scanline renderer.

Mental ray renderer.

Brazil renderer.

Introdução aos conceitos básicos de animação 3D.

Keyframes.

Curve Editor.

Dope sheet.

Paths e parameters.

Modificadores de animação.

Morpher.

Melt.

Animação de objectos.

Movimentos de câmara.

Animação de *bipeds*.

Modificador *physique*.

4. Bibliografia / Outros Recursos

Autodesk Maya Press, Learning Autodesk Maya 8, Sybex, 2006.

Autodesk, 3DS Max 8 Guia Autorizado Autodesk, Campus Elsevier, 2006.

BROOKER, Darren, Essential CG Lighting Techniques with 3ds Max, Focal Press, 2006.

LANIER, Lee, Advanced Maya Texturing and Lighting, Sybex, 2006

MURDOCK, Kelly L., 3ds Max Bible, Willey, 2006.

SILVA, João Carlos da, 3ds max 7 – Prático e Ilustrado, Érica, 2005.

SILVA, João Carlos da, AGUIAR, Fabio Calciolari, Modelagem de Personagem para Jogos com 3ds max 8, Érica, 2005.

SILVA, João Carlos, 3ds Max 6 utilizando técnicas avançadas, Érica, 2004.

STEED Paul, Modeling A Character in 3ds, 2nd Edition, Wordware Publishing, 2005.

WIEDEMANN, Julius, Animation Now!, Taschen, 2004.

Outros Recursos:

Manual de utilizador do 3ds Max.

Manual de utilizador do Maya.

EM VALIDAÇÃO