

## PLANIFICAÇÃO ANUAL Aplicações Informáticas B - 12.º Ano

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
1 <b>INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO</b>	<b>Subdomínio ALGORITMIA</b>  ➤ <b>Introdução</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linguagens naturais e linguagens formais</li> <li>▪ Algoritmos e pseudocódigo</li> </ul>	<b>O aluno deve ficar capaz de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compreender a noção de algoritmo.</li> <li>✓ Elaborar algoritmos simples através de pseudocódigo, fluxogramas e linguagem natural.</li> <li>✓ Distinguir e identificar linguagens naturais e linguagens formais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo</li> <li>✓ Fichas de Trabalho</li> <li>✓ Fichas Informativas</li> <li>✓ Vídeos</li> <li>✓ Manuais Técnicos</li> <li>✓ Computador</li> </ul>	<b>O aluno deve ficar:</b>  <b>Conhecedor/sabedor/culto/informado</b> (A, B, I)  <b>Criativo</b> (A, C, D, H) A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo H - Sensibilidade estética e artística	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teste Avaliação.</li> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<b>Subdomínio ALGORITMIA</b>  8 Blocos (90 min)  12 horas  <b>1.º Semestre</b>  <b>Subdomínio PROGRAMAÇÃO</b>  25 Blocos (90 min)  37,5 horas  <b>1.º Semestre</b>
	<b>Subdomínio PROGRAMAÇÃO</b>  ➤ <b>Conceitos fundamentais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dados e tipo de dados</li> <li>▪ Operações aritméticas e prioridades</li> <li>▪ Compatibilidades de tipos: expressões</li> <li>▪ Operadores lógicos</li> <li>▪ Variáveis e constantes</li> <li>▪ Declaração</li> <li>▪ Atribuição</li> <li>▪ Instruções de entrada e saída</li> </ul> ➤ <b>Testes e controlo de erros em algoritmia - <i>tracing</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar uma linguagem de programação imperativa codificada para elaborar programas simples, em ambiente de consola.</li> <li>✓ Identificar e utilizar diferentes tipos de dados em programas.</li> <li>✓ Reconhecer diferentes operadores aritméticos, lógicos, relacionais e respetivas regras de prioridade.</li> <li>✓ Apresentar alguns exemplos de linguagem de programação naturais como inglês de programação como linguagens formais, referindo o esforço que tem sido feito no sentido de aproximar as últimas das primeiras, nomeadamente com as linguagens de 4ª geração.</li> </ul>				

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades		
1 INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO	<p><b>Subdomínio PROGRAMAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Estrutura de controlo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrutura sequencial</li> <li>▪ Estrutura de seleção</li> <li>▪ Estruturas repetitivas</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Arrays</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vetores <ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaração</li> <li>- Algoritmos de ordenação</li> <li>- Algoritmos de pesquisa</li> <li>- Outros algoritmos</li> </ul> </li> <li>▪ Matrizes <ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaração</li> <li>- Operações básicas matrizes</li> <li>- Cadeias de texto (<i>strings</i>)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>➤ <b>Subrotinas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funções</li> <li>▪ Procedimentos</li> <li>▪ Variáveis locais e variáveis globais</li> <li>▪ Passagem de parâmetros <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por valor e por referência</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desenvolver programas que incluam estruturas de controlo de seleção e estruturas repetitivas com vista à resolução de problemas de baixa complexidade.</li> <li>✓ Utilizar funções em programas.</li> <li>✓ Distinguir diferentes formas de passagem de parâmetros a funções.</li> <li>✓ Executar operações básicas com arrays.</li> <li>✓ Explicar os conceitos de variáveis locais e globais.</li> <li>✓ Distinguir o conceito passagem de parâmetros por referência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apresentar os conceitos enunciados e exercitar exaustivamente aspetos como os das prioridades dos operadores e das compatibilidades de tipos, sem nunca perder de vista a importância do pseudocódigo, apoia numa linguagem de alto nível como a C++.</li> <li>✓ Levar os alunos a efetuar em papel o <i>tracing</i> dos algoritmos, repetindo-o ao longo dos itens: estruturas de controlo, <i>arrays</i> e subrotinas.</li> <li>✓ Apresentar e exercitar exaustivamente o uso de estruturas de controlo, em particular as de seleção ou de decisão e as repetitivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teste Avaliação.</li> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p><b>Subdomínio PROGRAMAÇÃO</b></p> <p>25 Blocos (90 min)</p> <p>37,5 horas</p> <p><b>1.º Semestre</b></p>

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
2	<p><b>INTRODUÇÃO À MULTIMÉDIA</b></p> <p><b>Subdomínio CONCEITOS DE MULTIMÉDIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Tipos de media</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quanto à sua natureza espaço-temporal</li> <li>▪ Estáticos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imagem</li> <li>- Texto</li> <li>- Dinâmicos: Áudio, Vídeo, Animação</li> </ul> </li> <li>▪ Quanto à sua origem               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capturados</li> <li>- Sintetizados</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>➤ <b>Conceito de multimédia</b></li> <li>➤ <b>Modos de divulgação de conteúdos multimédia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Online</i></li> <li>- <i>Offline</i></li> </ul> </li> <li>➤ <b>Linearidade e não-linearidade</b></li> <li>➤ <b>Tipos de produtos multimédia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baseados em páginas</li> <li>- Baseados no tempo</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Tecnologias multimédia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representação digital               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amostragem</li> <li>- Quantização</li> <li>- Codificação</li> </ul> </li> <li>▪ Recursos necessários</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compreender a importância que as tecnologias multimédia assumem na atualidade.</li> <li>✓ Apreender os fundamentos da interatividade.</li> <li>✓ Conhecer o conceito de multimédia.</li> <li>✓ Caracterizar os diferentes tipos de media existentes que possam ser combinados nos produtos multimédia.</li> <li>✓ Diferenciar modos de divulgação de produtos multimédia <i>Online</i> e <i>Offline</i>.</li> <li>✓ Estabelecer a diferença entre aplicações multimédia lineares e não lineares.</li> <li>✓ Distinguir produtos multimédia baseados em páginas de baseados no tempo.</li> <li>✓ Compreender como é feita a representação digital da informação e como é realizada a amostragem, a quantização e a codificação num sistema digital.</li> <li>✓ Indicar as principais funções do <i>Software</i> de captura, de edição e de reprodução dos vários tipos de media.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo/ PC</li> <li>✓ Fichas de Leitura/Trabalho</li> <li>✓ Vídeos, Manuais Técnicos</li> <li>✓ Apresentar esquematicamente os conceitos, fomentando, sempre que possível, o debate com os alunos.</li> <li>✓ Fazer uma abordagem teórica e simples, de forma a despertar nos alunos a consciência da importância da utilização dos diferentes tipos de media, conteúdos e tecnologias multimédia.</li> <li>✓ Apresentar os diversos tipos de médias e classificá-los. Na sequência desta classificação, deve apresentar o conceito de multimédia como integração de elementos dos vários media.</li> <li>✓ Os alunos deverão pesquisar informação relacionada com os conteúdos e as tecnologias multimédia, recorrendo aos diferentes modos de divulgação de conteúdos multimédia.</li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar:</b></p> <p><b>Crítico/ Analítico</b> (A, B, C, D, E, I)</p> <p>A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento interpessoal I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p><b>Subdomínio CONCEITOS DE MULTIMÉDIA</b></p> <p>4 Blocos (90 min)</p> <p>6 horas</p> <p><b>2.º Semestre</b></p>

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
2 <b>INTRODUÇÃO À MULTIMÉDIA</b>	<p><b>Subdomínio TIPOS DE MEDIA ESTÁTICOS: TEXTO E IMAGEM</b></p> <p><b>SUBUNIDADE 1 - TEXTO</b></p> <p>➤ <b>Formatação de texto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conjunto de caracteres</li> <li>▪ Fontes</li> </ul> <p><b>SUBUNIDADE 2 - IMAGEM</b></p> <p>➤ <b>Bases sobre teoria da cor aplicada aos sistemas digitais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modelos aditivos e subtrativos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos RGB</li> <li>- Modelos CMYK</li> <li>- Modelos HSV</li> <li>- Modelos YUV</li> <li>- Modelos HTML</li> </ul> </li> </ul> <p>➤ <b>Geração e captura de imagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formatos de ficheiros de imagem                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formatos mais comuns</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compreender a importância da escolha de caracteres e fontes na formatação de texto em diversos tipos de suportes.</li> <li>✓ Distinguir imagem <i>bitmap</i> de imagem vetorial.</li> <li>✓ Conhecer os fundamentos do desenho vetorial.</li> <li>✓ Desenvolver técnicas de desenho vetorial.</li> <li>✓ Realizar operações de manipulação e edição de imagem.</li> <li>✓ Converter imagens <i>bitmap</i> em imagens vetoriais (<i>tracing</i>).</li> <li>✓ Converter imagens vetoriais em imagens <i>bitmap</i> (rasterização).</li> <li>✓ Integrar imagens em produtos multimédia.</li> <li>✓ Reconhecer os diferentes modelos de cores usados em suporte impressos de cores usados em suportes impressos e eletrónicos.</li> <li>✓ Esclarecer como se define as cores, recorrendo a <i>software</i> adequado, nos vários modelos.</li> <li>✓ Identificar os formatos de ficheiros de imagens mais comuns, relevando as características mais importantes de cada um, nomeadamente a sua adequação ao tipo de suporte onde as imagens vão ser colocadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo/ PC</li> <li>✓ Fichas de leitura/trabalho</li> <li>✓ Vídeos, Manuais Técnicos</li> <li>✓ Explicitar a importância da escolha de fontes, assim como as suas características básicas, tipos existentes e os critérios a usar na sua utilização em diversos tipos de suportes. Depois, deverá levar os alunos a usarem um gestor de fontes e a analisar de forma crítica o uso de fontes em documentos de diferentes tipos.</li> <li>✓ Apresentar noções básicas sobre definições de cores e as respetivas aplicações.</li> <li>✓ Mostrar, recorrendo a <i>software</i> adequado, como definir as cores usando os vários modelos. Também é muito útil o recurso a <i>software</i> de captura de cores em imagens/ecrãs e a comparação entre as descrições feitas pelos vários modelos das mesmas cores.</li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar:</b></p> <p><b>Crítico/ Analítico</b></p> <p>(A, B, C, D, E, I)</p> <p>A - Linguagens e textos</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento interpessoal</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p><b>Subdomínio TIPOS DE MEDIA ESTÁTICOS: TEXTO E IMAGEM</b></p> <p>12 Blocos (90 min)</p> <p>18 horas</p> <p><b>2.º Semestre</b></p>

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
2 <b>INTRODUÇÃO À MULTIMÉDIA</b>	<p><b>Subdomínio TIPOS DE MEDIA ESTÁTICOS: TEXTO E IMAGEM</b></p> <p><b>SUBUNIDADE 2 - IMAGEM</b></p> <p>➤ <b>Retoque de imagens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteração dos atributos da imagem <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteração da resolução</li> <li>- Alteração das dimensões</li> <li>- Alteração do espaço e/ou modo de cor</li> <li>- Alteração da profundidade - cor</li> <li>- Alteração do formato do ficheiro</li> <li>- Alteração de brilho, contraste e saturação</li> </ul> </li> <li>▪ Adequação dos atributos da imagem ao tipo de documento <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentações gráficas e páginas <i>Web</i></li> <li>- Documentos impressos</li> <li>- Vídeos</li> </ul> </li> </ul> <p>➤ <b>Captura de imagens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Por scanner</li> <li>▪ Por máquina fotográfica digital</li> <li>▪ Por outros meios</li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demonstrar como efetuar conversão de formatos de ficheiros.</li> <li>✓ Explicar o que é a compressão de imagens.</li> <li>✓ Retocar e melhorar imagens alterando atributos das mesmas.</li> <li>✓ Alterar atributos de imagens para uma melhor adequação à sua utilização.</li> <li>✓ Proceder com eficácia à captura de imagens através dos dispositivos em estudo.</li> <li>✓ Conhecer <i>software</i> de gravação, organização e exibição de imagens em suportes óticos de memória.</li> <li>✓ Distinguir imagens vetoriais e de mapa de <i>bits</i>, enunciando as características mais importantes de cada um.</li> <li>✓ Criar desenhos e criar efeitos em cada um dos tipos, recorrendo a <i>software</i> específico.</li> <li>✓ Combinar ficheiros de ambos os tipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo/ PC</li> <li>✓ Fichas de Leitura/Trabalho</li> <li>✓ Vídeos, Manuais Técnicos</li> <li>✓ Privilegiar as aulas práticas para os alunos utilizarem o computador e estimular o trabalho em grupo.</li> <li>✓ Os alunos devem usar o computador para acompanharem a apresentação, efetuada pelo professor, do funcionamento global do <i>hardware</i> e <i>software</i>.</li> <li>✓ Apresentar os formatos de ficheiros de imagens mais comuns para o seu tratamento digital e inclusão em produtos impressos e digitais.</li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar:</b></p> <p><b>Indagador/ Investigador</b> (B, C, D, F, H, I)</p> <p><b>Respeitador da diferença/ do outro</b> (A, B, D, E, F, H)</p> <p>A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento interpessoal F - Desenvolvimento pessoal e autonomia H - Sensibilidade estética e artística I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p><b>Subdomínio TIPOS DE MEDIA ESTÁTICOS: TEXTO E IMAGEM</b></p> <p>12 Blocos (90 min)</p> <p>18 horas <b>2.º Semestre</b></p>

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
2 <b>INTRODUÇÃO À MULTIMÉDIA</b>	<p><b>Subdomínio TIPOS DE MEDIA DINÂMICOS: VÍDEO, ÁUDIO, ANIMAÇÃO</b></p> <p><b>SUBUNIDADE 3 - VÍDEO</b></p> <p>➤ <b>Aquisição, edição e reprodução de vídeo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Standards</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analógicos: PAL, NTSG, SECAM</li> <li>- Digitais: AVI, MOV, mpg, Macromedia <i>Flash</i>, Outros</li> </ul> </li> <li>▪ Compressão           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidades da compressão</li> <li>- Quando e como aplicar a compressão</li> <li>- Codecs</li> </ul> </li> <li>▪ Uso de <i>hardware</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De captura</li> <li>- De reprodução</li> </ul> </li> <li>▪ Uso de <i>Software</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De edição</li> <li>- De conversão de formatos</li> <li>- De reprodução</li> <li>- De gravação em suporte ótico</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demonstrar como efetuar conversão de formatos de ficheiros.</li> <li>✓ Explicar o que é a compressão de vídeo.</li> <li>✓ Proceder com eficácia à captura de imagens através dos dispositivos em estudo.</li> <li>✓ Conhecer <i>software</i> de aquisição, edição e reprodução de vídeo.</li> <li>✓ Criar efeitos em cada um dos tipos de media, recorrendo a <i>software</i> específico.</li> <li>✓ Combinar ficheiros de ambos os tipos.</li> <li>✓ Conhecer os principais formatos de ficheiros de som e de vídeo.</li> <li>✓ Conhecer as fases do processo de autoria de vídeo - aquisição, edição e pós-produção. Planear, estruturar e organizar um guião, com narrativa, para criar produtos multimédia.</li> <li>✓ Elaborar <i>storyboards</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo/ PC</li> <li>✓ Fichas de Leitura/Trabalho</li> <li>✓ Vídeos, Manuais Técnicos</li> <li>✓ Privilegiar as aulas práticas para os alunos utilizarem o computador e estimular o trabalho em grupo.</li> <li>✓ Os alunos devem usar o computador para acompanharem a apresentação, efetuada pelo professor, do funcionamento global do <i>hardware</i> e <i>software</i>.</li> <li>✓ Apresentar os formatos de ficheiros de imagens mais comuns para o seu tratamento digital e inclusão em produtos impressos e digitais.</li> <li>✓ Apresentar noções sobre formatação de caracteres e fontes, com vista à formatação de texto em produtos multimédia.</li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar:</b></p> <p><b>Sistematizador / organizador</b> (A, B, C, D, F, I)</p> <p><b>Questionador</b> (A, B, C, D, E, F, I)</p> <p>A - Linguagens e textos          B - Informação e comunicação          C - Raciocínio e resolução de problemas          D - Pensamento crítico e pensamento criativo          E - Relacionamento interpessoal          F - Desenvolvimento pessoal e autonomia          I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p><b>Subdomínio TIPOS DE MEDIA DINÂMICOS: VÍDEO, ÁUDIO, ANIMAÇÃO</b></p> <p>7 Blocos (90 min)</p> <p>10,5 horas</p> <p><b>2.º Semestre</b></p>

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
2	<p><b>INTRODUÇÃO À MULTIMÉDIA</b></p> <p>Subdomínio TIPOS DE MEDIA DINÂMICOS: VÍDEO, ÁUDIO, ANIMAÇÃO</p> <p><b>SUBUNIDADE 4 - ÁUDIO</b></p> <p>➤ <b>Aquisição e reprodução de som</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formatos de ficheiros               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não comprimidos</li> <li>- Comprimidos</li> </ul> </li> <li>▪ <i>Software</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De captura de som</li> <li>- De reprodução de som</li> <li>- De edição de som</li> <li>- De conversão de formatos</li> <li>- De gravação de formatos</li> <li>- De gravação em suporte ótico</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conhecer as noções básicas sobre captura, edição e gravação, em suportes de memória auxiliar, de sons em diferentes formatos.</li> <li>✓ Converter formatos de ficheiros.</li> <li>✓ Captar e editar som de forma a produzir o áudio digital para diferentes suportes multimédia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo/ PC</li> <li>✓ Fichas de Leitura/Trabalho</li> <li>✓ Vídeos, Manuais Técnicos</li> <li>✓ Privilegiar as aulas práticas para os alunos utilizarem o computador e estimular o trabalho em grupo.</li> <li>✓ Os alunos devem usar o computador para acompanharem a apresentação, efetuada pelo professor, do funcionamento global do <i>hardware</i> e <i>software</i>.</li> <li>✓ Apresentar os formatos de ficheiros de imagens mais comuns para o seu tratamento digital e inclusão em produtos impressos e digitais.</li> <li>✓ Apresentar noções sobre formatação de caracteres e fontes, com vista à formatação de texto em produtos multimédia.</li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar:</b></p> <p><b>Sistematizador / organizador</b> (A, B, C, D, F, I)</p> <p><b>Questionador</b> (A, B, C, D, E, F, I)</p> <p>A - Linguagens e textos          B - Informação e comunicação          C - Raciocínio e resolução de problemas          D - Pensamento crítico e pensamento criativo          E - Relacionamento interpessoal          F - Desenvolvimento pessoal e autonomia          I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p>Subdomínio TIPOS DE MEDIA DINÂMICOS: VÍDEO, ÁUDIO, ANIMAÇÃO</p> <p>7 Blocos (90 min)</p> <p>10,5 horas</p> <p><b>2.º Semestre</b></p>

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
2 <b>INTRODUÇÃO À MULTIMÉDIA</b>	<p>Subdomínio TIPOS DE MEDIA DINÂMICOS: VÍDEO, ÁUDIO, ANIMAÇÃO</p> <p><b>SUBUNIDADE 5 - ANIMAÇÃO</b></p> <p>➤ <b>Animação em 2D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Técnicas de animação em computador <ul style="list-style-type: none"> <li>- Captura e geração de sequências de imagens</li> <li>- Com recurso a <i>layers</i></li> <li>- Usando <i>Sprites</i></li> <li>- <i>Key frame</i></li> </ul> </li> <li>▪ Uso de <i>software</i> de animação <ul style="list-style-type: none"> <li>- GIFs animados</li> <li>- Geração de ficheiros SWF</li> <li>- Interpolação de movimentos (<i>motion Tweening</i>)</li> <li>- Interpolação de formas (<i>Shape Tweening</i> ou <i>morphing</i>)</li> <li>- Gráficos animados e outros</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conhecer algumas técnicas de animação digitais.</li> <li>✓ Criar ambientes para animação, seguindo princípios de continuidade e descontinuidade espaço-temporal recorrendo a ferramentas digitais.</li> <li>✓ Criar cenas, personagens e enredos.</li> <li>✓ Realizar um min-projeto de animação digital com <i>software</i> de animação 2D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo/ PC</li> <li>✓ Fichas de Leitura/Trabalho</li> <li>✓ Vídeos, Manuais Técnicos</li> <li>✓ Privilegiar as aulas práticas para os alunos utilizarem o computador e estimular o trabalho em grupo.</li> <li>✓ Os alunos devem usar o computador para acompanharem a apresentação, efetuada pelo professor, do funcionamento global do <i>hardware</i> e <i>software</i>.</li> <li>✓ Apresentar as técnicas de animação em computador mais comuns para o seu tratamento digital e inclusão em produtos digitais.</li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar:</b></p> <p><b>Sistematizador / organizador</b> (A, B, C, D, F, I)</p> <p><b>Questionador</b> (A, B, C, D, E, F, I)</p> <p>A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento interpessoal F - Desenvolvimento pessoal e autonomia I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p>Subdomínio TIPOS DE MEDIA DINÂMICOS: VÍDEO, ÁUDIO, ANIMAÇÃO</p> <p>7 Blocos (90 min)</p> <p>10,5 horas</p> <p><b>2.º Semestre</b></p>

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES/ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
2	<p><b>INTRODUÇÃO À MULTIMÉDIA</b></p> <p>Subdomínio TIPOS DE MEDIA DINÂMICOS: VÍDEO, ÁUDIO, ANIMAÇÃO</p> <p><b>SUBUNIDADE 6 - PUBLICAÇÃO</b></p> <p>➤ <b>Divulgação de vídeos e som via rede</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métodos           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Streaming</li> <li>- Download progressivo</li> <li>- Download</li> </ul> </li> <li>▪ Recursos necessários</li> <li>▪ Codecs específicos</li> <li>▪ Produção           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de software servidor e cliente</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconhecer os métodos, as tecnologias e o <i>software</i> necessário para a divulgação de vídeos e som a partir de um servidor de uma rede.</li> <li>✓ Aplicá-los em <i>software</i> cliente e servidor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo/ PC</li> <li>✓ Fichas de Leitura/Trabalho</li> <li>✓ Vídeos, Manuais Técnicos</li> <li>✓ Apresentar as bases sobre a captura, edição compressão e armazenamento em suporte digital ótico de sons. No final, deverá ser realizado um miniprojeto em que os alunos deverão gravar e editar sons e gravá-los num suporte ótico.</li> <li>✓ Apresentar algumas técnicas de animação digital, acompanhada de exemplos. Em seguida, deverão ser apresentados alguns exemplos de software de animação para a realização de miniprojeto.</li> <li>✓ Dar a conhecer métodos atualmente usados para a criação de animação em computadores pessoais e apresentar software para a geração de animações com diferentes graus de complexidade e de tipo de produto final.</li> <li>✓ Apresentar, com o auxílio de exemplos, os três métodos existentes, as tecnologias e o <i>software</i> necessário para a divulgação de ficheiros de vídeo e de ficheiros de sons, através de uma rede, por exemplo, mostrando uma estação de rádio online. Em seguida, os alunos prepararão alguns materiais por si elaborados anteriormente para divulgação a nível da <i>Intranet</i> e da <i>Internet</i> para depois serem divulgados a partir de um servidor, podendo recorrer a uma aplicação servidora específica. Também deverão, naturalmente, trabalhar com aplicações clientes e experimentar a necessidade da importação de <i>codecs</i> e <i>Plug-in</i>.</li> </ul>	<p><b>Sistematizador/organizador</b> (A, B, C, D, F, I)</p> <p><b>Questionador</b> (A, B, C, D, E, F, I)</p> <p>A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento interpessoal F - Desenvolvimento pessoal e autonomia I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos em sala de aula individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p>Subdomínio TIPOS DE MEDIA DINÂMICOS: VÍDEO, ÁUDIO, ANIMAÇÃO</p> <p>7 Blocos (90 min)</p> <p>10,5 horas</p> <p><b>2.º Semestre</b></p>

DOMÍNIOS		CONHECIMENTOS/CAPACIDADES / ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	Avaliação	Calendarização
Unidades	Conteúdos Programáticos	Objetivos Gerais	Recursos e Atividades			
2	<p><b>Subdomínio GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS MULTIMÉDIA</b></p> <p><b>SUBUNIDADE 7 - PROJETO MULTIMÉDIA</b></p> <p>➤ <b>Planeamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definição de objetivos</li> <li>▪ Definição de Recursos</li> <li>▪ Calendarização</li> <li>▪ Definição de atividades</li> </ul> <p>➤ <b>Elaboração de protótipos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definição de interfaces</li> <li>▪ Definição de esquemas de navegação</li> <li>▪ Definição de conteúdos</li> <li>▪ Definição de composições</li> </ul> <p>➤ <b>Produção de conteúdos</b></p> <p>➤ <b>Testes e validação de produtos multimédia</b></p> <p>➤ <b>Definição dos processos de distribuição e manutenção de produtos multimédia</b></p>	<p><b>O aluno deve ficar capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planear um projeto multimédia partindo da definição de objetivos, recursos, calendarização e distribuição de tarefas.</li> <li>✓ Elaborar protótipos e <i>design</i> de interfaces, detalhando esquemas de navegação, conteúdos e composições.</li> <li>✓ Produzir conteúdos e proceder à montagem.</li> <li>✓ Testar e validar o produto multimédia.</li> <li>✓ Definir processos de distribuição e manutenção de produtos multimédia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projetor de vídeo/ PC</li> <li>✓ Fichas de Leitura/Trabalho</li> <li>✓ Vídeos, Manuais Técnicos</li> <li>✓ Privilegiar as aulas práticas para os alunos utilizarem o computador e estimular o trabalho em grupo.</li> <li>✓ Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno: colaborar com outros colegas e apoiar terceiros em tarefas; fornecer <i>feedback</i> para melhoria ou aperfeiçoamento de um produto de <i>software</i> ou multimédia; demonstrar como a colaboração diversificada complementa o <i>design</i> e o desenvolvimento de produtos de <i>software</i> e multimédia (por exemplo, discutir exemplos reais de produtos que foram aperfeiçoados por meio de uma equipa de projeto diversificada e/ou refletindo sobre a experiência de desenvolvimento levada a cabo pela sua própria equipa); projetar e desenvolver um artefacto de <i>software</i> trabalhando em equipa.</li> </ul>	<p><b>O aluno deve ficar:</b></p> <p><b>Comunicador</b> (A, B, D, E, H, I)</p> <p><b>Autoavaliador</b> (transversal às áreas)</p> <p><b>Participativo/ colaborador</b> (B, C, D, E, F, H, I)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grelhas de observação.</li> <li>✓ Trabalhos individuais e/ou em grupo.</li> <li>✓ Realização de chamadas orais individuais, que permitem verificar se os conceitos básicos foram assimilados.</li> </ul>	<p><b>Subdomínio GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS MULTIMÉDIA</b></p> <p>6 Blocos (90 min)</p> <p>9 horas</p> <p><b>2.º Semestre</b></p>