



## PLANIFICAÇÃO ANUAL DA DISCIPLINA DE APLICAÇÕES INFORMÁTICAS B – 12º ANO

Ano Letivo 2020/2020 1

Grupo 550 -

	SUBDOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	ESTRATÉGICAS	DESCRITORES	AVALIAÇÃO	RECURSOS	Calendarização	
							N.º aulas (45 minutos)	Período Letivo
D1 - Introdução à programação	D1.1 Utilização de plataformas de aprendizagem online Moodle	Participar em ambientes colaborativos na rede como estratégia de aprendizagem individual e como contributo para a aprendizagem dos outros através da partilha de informação e conhecimento, usando plataformas de apoio ao ensino e aprendizagem;	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Distinguir diferentes tipos de utilização de uma plataforma de apoio ao ensino e aprendizagem;</li> <li>☞ Participar em atividades disponíveis numa plataforma (entendam-se como atividades possíveis, por exemplo, as desenvolvidas no âmbito da disciplina de TIC, na plataforma da escola do aluno);</li> <li>☞ Conhecer e utilizar plataformas para interagir com colegas, professores e especialistas ou outros, apoiando aprendizagens individuais ou de grupo;</li> <li>Colaborar em equipas de trabalho ou em projetos onde se produzem trabalhos originais sobre uma temática específica, a definir no âmbito dos trabalhos práticos a realizar na disciplina</li> </ul>	A, B, I	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Atitudes reveladas durante as atividades.</li> <li>* Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução de fichas de trabalho.</li> <li>* Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos.</li> <li>* Realização de atividades em plataformas online;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Videoprojecto</li> <li>☞ Computadores</li> <li>☞ Internet;</li> <li>☞ Plataforma Moodle;</li> </ul>	2	1º
	Nota: ao longo do ano letivo os alunos serão desafiados a realizar diversas atividades na plataforma							

	SUBDOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	ESTRATÉGICAS	DESCRITORES	AVALIAÇÃO	RECURSOS	Calendarização	
							N.º aulas (45 minutos)	Período Letivo
D1 - Introdução à programação	D1.2 Introdução à algoritmia e programação	<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>☞ Iniciar o desenvolvimento de raciocínios algorítmicos e aquisição de métodos de desenvolvimento de programas.</li> <li>☞ Conhecer os conceitos de instrução, dados e programa.</li> <li>☞ Estudar tipos de dados simples.</li> <li>☞ Conhecer e utilizar instruções de decisão.</li> <li>☞ Conhecer e utilizar instruções de controlo de fluxo.</li> <li>☞ Saber fazer DEBUGGING e o visionamento passo-a-passo da execução de algoritmos.</li> </ul>	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ - ser rigoroso, articular e usar de forma consistente conhecimentos para criar algoritmos a fim de resolver problemas complexos;</li> <li>☞ selecionar informação pertinente e ajustada ao problema a resolver e/ou à tarefa ou ao projeto a desenvolver;</li> <li>☞ - organizar de modo.</li> <li>☞ Promover a realização de exercícios práticos em sala de aula;</li> <li>☞ Promover a realização de exercícios práticos em plataforma online.</li> </ul>	A, B, I	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Atitudes reveladas durante as atividades.</li> <li>* Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução de fichas de trabalho.</li> <li>* Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos.</li> <li>* Realização de atividades em plataformas online;</li> </ul> <p>Prova escrita de avaliação sumativa.</p>	<p>Videoprojector; Internet; Software de desenvolvimento de algoritmos (Visualg); Plataforma online Code.org</p>	24	1º

	SUBDOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	ESTRATÉGICAS	DESCRITORES	AVALIAÇÃO	RECURSOS	Calendarização	
							N.º aulas (45 minutos)	Período letivo
D1.3 - Introdução à programação	D1.3 – programação Python	<p>Utilizar uma linguagem de programação imperativa codificada para elaborar programas simples, em ambiente de consola.</p> <p>Identificar e utilizar diferentes tipos de dados em programas.</p> <p>Reconhecer diferentes operadores aritméticos, lógicos, relacionais e respetivas regras de prioridade.</p> <p>Desenvolver programas que incluam estruturas de controlo de seleção e estruturas repetitivas com vista à resolução de problemas de baixa complexidade.</p> <p>Utilizar funções em programas.</p> <p>Distinguir diferentes formas de passagem de parâmetros a funções.</p> <p>Executar operações básicas com <i>arrays</i>.</p>	<p>Realização de exercícios práticos com recurso a plataforma online de aprendizagem;</p> <p>Realização de exercícios práticos com recurso a placa microcontrolador BBC Micro:Bit</p>	C, D, F, I	<p>* Atitudes reveladas durante as atividades.</p> <p>* Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução de fichas de trabalho.</p> <p>* Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos.</p> <p>* Realização de atividades em plataformas online;</p> <p>Prova escrita de avaliação sumativa.</p>	Videoprojetor; Internet; Software necessário: Python para Windows, Editor básico com indentação para Windows (Ex.: Notepad++);	24	2ª

	SUBDOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	ESTRATÉGICAS	DESCRITORES	AVALIAÇÃO	RECURSOS	Calendarização	
							N.º aulas (45 minutos)	Período Letivo
INTRODUÇÃO AO MULTIMÉDIA	• CONCEITOS DE MULTIMÉDIA	<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 digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilizar o discurso argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar, apresentar argumentos e contra-argumentos);</li> <li>- Organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões, análises de factos ou dados;</li> <li>- Discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento específico da área curricular;</li> <li>- Analisar textos com diferentes pontos de vista, confrontando argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e/ou consistência interna;</li> <li>- Problematizar situações;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisar factos, teorias e situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.</li> </ul> </li> </ul>	Crítico/Analítico (A, B, C, D, E, I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Atitudes reveladas durante as atividades.</li> <li>* Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução de fichas de trabalho.</li> <li>* Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos.</li> <li>* Prova escrita de avaliação sumativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadores</li> <li>- Gravador de DVD</li> <li>- Câmara de vídeo digital</li> <li>- Câmara fotográfica digital</li> <li>- Scanner formato A4</li> <li>- Projetor de vídeo</li> </ul>	8	1.º
	• TIPOS DE MÉDIA ESTÁTICOS: TEXTO E IMAGEM	<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 bitmap de imagem vetorial.</li> <li>- Conhecer os fundamentos do desenho vetorial.</li> <li>- Desenvolver técnicas de desenho vetorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilizar o discurso argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar, apresentar argumentos e contra-argumentos);</li> <li>- Organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões, análises de factos ou dados;</li> <li>- Discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento específico da área curricular;</li> <li>- Analisar textos com diferentes pontos de vista, confrontando argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e/ou consistência interna;</li> <li>- Problematizar situações;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisar factos, teorias e situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.</li> </ul> </li> </ul>	Crítico/Analítico (A, B, C, D, E, I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Atitudes reveladas durante as atividades.</li> <li>* Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução de fichas de trabalho.</li> <li>* Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos.</li> <li>* Prova escrita de avaliação sumativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadores</li> <li>- Gravador de DVD</li> <li>- Câmara de vídeo digital</li> <li>- Câmara fotográfica digital</li> <li>- Scanner formato A4</li> <li>- Projetor de vídeo</li> </ul>	16	1.º

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar operações de manipulação e edição de imagem. Converter imagens bitmap em imagens vetoriais (tracing).</li> <li>- Converter imagens vetoriais em imagens bitmap (rasterização).</li> <li>- Integrar imagens em produtos multimédia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</li> <li>- Incentivar a procura e aprofundamento de informação;</li> <li>- Recolher dados e opiniões para análise e modelação de temáticas em estudo.</li> <li>- Aceitar e/ou argumentar pontos de vista diferentes;</li> <li>- Promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões;</li> <li>- Confrontar ideias e perspetivas distintas na abordagem a um dado problema e ou forma de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Indagador/ Investigador (B, C, D, F, H, I)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, D, E, F, H)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Atitudes reveladas durante as atividades.</li> <li>* Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução de fichas de trabalho.</li> <li>* Observação direta das operações realizadas durante a execução dos trabalhos.</li> <li>* Trabalhos realizados nas atividades desenvolvidas nas aulas ou delas decorrentes.</li> </ul>	<p><b>Programas (software):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edição de imagem</li> <li>- Edição gráfica</li> <li>- Edição de animação</li> <li>- Edição de GIF animado</li> <li>- Edição de texto</li> <li>- Edição de tabelas</li> <li>- Edição de apresentações e autoria multimédia</li> <li>- Autoria multimédia</li> <li>- Edição de vídeo</li> <li>- Edição de áudio</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>• TIPOS DE MÉDIA DINÂMICOS VÍDEO, ÁUDIO E ANIMAÇÃO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer os principais formatos de ficheiros de som e de vídeo.</li> <li>- Captar e editar som de forma a produzir o áudio digital para diferentes suportes multimédia.</li> <li>- Conhecer as fases do processo de autoria de vídeo - aquisição, edição e pós-produção.</li> <li>- Planear, estruturar e organizar um guião, com narrativa, para criar produtos multimédia.</li> <li>- Elaborar storyboards.</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar tarefas de síntese;</li> <li>- Realizar tarefas de planeamento, de revisão e de monitorização;</li> <li>- Ser organizado;</li> <li>- Criar, estruturar e manter atualizado um eportfolio da equipa e/ou individual de acordo com critérios e objetivos definidos;</li> <li>- Realizar trabalho autónomo, com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Sistematizador/ organizador (A, B, C, D, F, I)</b></p>			<b>24</b>	<b>2.º</b>

<p><b>• GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS MULTIMÉDIA / APLICAÇÕES</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 design 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>- Questionar uma situação;</li> <li>- Organizar questões para terceiros, sobre temáticas estudadas ou a estudar;</li> <li>- Interrogar o seu próprio conhecimento prévio.</li> <li>- Desencadear ações de comunicação uni e bidirecional;</li> <li>- Desencadear ações de resposta, apresentação e iniciativa;</li> <li>- Desencadear ações de questionamento organizado.</li> <li>- Identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</li> <li>- Descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>- Considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>- Reorientar o seu trabalho a partir da explicitação de feedback do professor e/ou especialistas da área, individualmente ou em equipa.</li> <li>- Colaborar com outros colegas e apoiar terceiros em tarefas;</li> <li>- Fornecer feedback para melhoria ou aperfeiçoamento de um produto de software ou multimédia;</li> <li>- Obter feedback de especialistas para melhoria ou aprofundamento de um produto de software ou multimédia;</li> </ul>	<p><b>Questionador (A, B, C, D, E, F, I)</b></p> <p><b>Comunicador (A, B, D, E, H, I)</b></p> <p><b>Autoavaliador (transversal às áreas)</b></p> <p><b>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F, H, I)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Concretização do trabalho de projeto multimédia.</li> <li>* Apresentação do trabalho de projeto.</li> <li>* Relatório do trabalho de projeto</li> </ul>		12	3.º
--	--	---	---	--	--	----	-----

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstrar como a colaboração diversificada complementa o design e o desenvolvimento de produtos de software e multimédia;</li> <li>- Projetar e desenvolver um artefacto de software trabalhando em equipa.</li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumir de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</li> <li>- organizar e realizar autonomamente tarefas;</li> <li>- Assumir e cumprir compromissos e contratualizar tarefas;</li> <li>- Apresentar trabalhos com auto e heteroavaliação;</li> <li>- Dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</li> </ul>	Responsável/ autónomo <b>(D, E, F, G)</b>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desencadear ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na organização/atividades de entreaajuda;</li> <li>- Analisar e refletir sobre o seu posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> <li>- Estar disponível para o autoaperfeiçoamento.</li> </ul>	Cuidador de si e do outro <b>(D, E, F, G)</b>				

Nota: O trabalho de projeto poderá ser desenvolvido por alunos das duas turmas.

**Áreas de Competências do Perfil dos alunos (ACPA):**

**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

**G** – Bem-estar, saúde e ambiente

**H** – Sensibilidade estética e artística

**I** – Saber científico, técnico e tecnológico

**J** – Consciência e domínio do corpo