

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Cursos Científico-Humanísticos)

11ºAno / Programação e Tecnologias

A disciplina de Programação e Tecnologias pretende dotar os alunos com conhecimentos de programação avançada bases de dados.

	DOMINIO / ORGANIZADOR / etc. (de acordo com as AE de cada disciplina)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	DESCRITORES do PERFIL do ALUNO	INSTRUMENTOS e TÉCNICAS	PONDERAÇÃO			
					PARCIAL	TOTAL		
CONHECIMENTO	Programação avançada com Python	<ul style="list-style-type: none"> • Classes e Objetos <ul style="list-style-type: none"> ○ Criação de classes ○ Privados vs públicos ○ Herança e Polimorfismo ○ Métodos estáticos ○ Problemas de complexidade crescente, que justifiquem claramente a necessidade da utilização de mecanismos herança, polimorfismo e exceções 	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Teste teórico-prático • Trabalho de projeto • Trabalhos de sala aula 	50%	25%	15%	90%

COMUNICAÇÃO	Programação em C#	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft .NET Framework • Microsoft Visual Studio .NET • Variáveis value-type • Statements e exceções • Métodos e parâmetros • Arrays • Técnicas de programação orientada a objetos • Variáveis reference-type • Criação e destruição de objetos • Mecanismos de herança • Agregação • Namespaces • Operadores e eventos • Propriedades • Indexadores • Atributos 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Responsável/ autônomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Teste prático • 1 Trabalho de projeto • Trabalhos de sala aula 	<p>50%</p> <p>25%</p> <p>15%</p>	90%
--------------------	--------------------------	---	--	--	---	------------

	<p>Análise de sistemas e estruturação de bases de dados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade das bases de dados • Sistemas de gestão de bases de dados • Análise de requisitos <ul style="list-style-type: none"> ○ Análise dos processos - modelos dos processos do utilizador ○ Modelos dos processos do sistema (diagramas de fluxo de dados, dicionário de dados, mini - especificações) • Análise dos dados - modelos dos dados (diagramas de entidade - relacionamento) • Bases de dados relacionais <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceito de tabela (linhas representando registos e colunas representando campos) ○ Conceito de índice. Chaves de indexação simples e compostas ○ Chaves candidatas. Chaves primárias. Chaves externas ○ Relações entre tabelas. De um para um. De um para muitos. De muitos para muitos ○ O modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entidades ▪ Atributos ▪ Relações ○ Integridade e consistência de bases de dados ○ O papel da normalização no desenho da estrutura de dados das bases de dados <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vantagens e desvantagens da normalização ▪ 1ª, 2ª e 3ª formas de normalização • “Desnormalizar” para atingir melhor performance 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Teste teórico-prático • Trabalhos de sala aula 	<p>60%</p> <p>30%</p>	<p>90%</p>
--	--	--	--	---	-------------------------------------	-------------------

	<p>Sistemas de gestão de bases de dados (SGBD)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Princípios fundamentais de SGBD • Tabelas <ul style="list-style-type: none"> ○ Atributos dos campos ○ Ligação a outras tabelas ○ Relação entre tabelas ○ Pesquisa sobre tabelas • Consultas <ul style="list-style-type: none"> ○ Parametização simples ○ Parametização múltipla ○ Consulta cruzada ○ Fórmulas • Formulários <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de controlos ○ Interligação de formulários • Relatórios <ul style="list-style-type: none"> ○ Alteração de relatórios ○ Relatórios sobre tabelas ○ Relatórios sobre consultas • Projeto de Software com Base de Dados 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Testes teórico-práticos • Trabalhos de sala aula 	<p>50%</p> <p>30%</p> <p>10%</p>	<p>90%</p>
<p>DESENVOLVIMENTO PESSOAL E INTERPESSOAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participação. (3%) • Autonomia. (2%) • Responsabilidade. (3%) • Cooperação. (2%) 		<p>A, B, C, D, E, F, G, H, I</p>	<ul style="list-style-type: none"> - observação direta - grelhas de observação (1 por período) 	<p>10%</p>	

APURAMENTO DAS CLASSIFICAÇÕES:

1. Para o apuramento das classificações a atribuir em cada período são considerados os elementos de avaliação recolhidos desde o início do ano letivo, em cada um dos domínios.
2. Para apuramento da classificação a atribuir no final do ano letivo, nos 2º e 3º ciclos (do ensino básico geral) e ensino secundário (Cursos Científico-Humanísticos), será aplicado um mecanismo de majoração na dimensão “conhecimento” ou “comunicação”, nos testes escritos (técnica de recolha de informação, vide página 6 do Referencial).

3. Para apuramento da classificação a atribuir no final do ano letivo, nos 2º e 3º ciclos (do ensino básico geral) e ensino secundário (Cursos Científico-Humanísticos), nas disciplinas do Departamento de Expressões, uma vez que são eminentemente práticas, será aplicado um mecanismo de majoração na dimensão “conhecimento” ou “comunicação”, na técnica de recolha de informação definida no departamento (vide página 6 do Referencial).

Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA):

- | | |
|--|---|
| A Linguagens e textos | F Desenvolvimento pessoal e autonomia; |
| B Informação e comunicação | G Bem-estar, saúde e ambiente |
| C Raciocínio e resolução de problemas | H Sensibilidade estética e artística |
| D Pensamento crítico e pensamento criativo | I Saber científico, técnico e tecnológico |
| E Relacionamento interpessoal | J Consciência e domínio do corpo |

DIMENSÃO DA AVALIAÇÃO - CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO
DESCRITORES DE DESEMPENHO

18 a 20 VALORES	14 a 17 VALORES	10 a 13 VALORES	7 a 9 VALORES	1 a 6 VALORES
<ul style="list-style-type: none"> - Articula e usa frequentemente e consistentemente conhecimentos para criar algoritmos a fim de resolver problemas complexos; - Desenvolve muitas vezes novas aplicações ou modifica sempre as aplicações existentes para adicionar recursos e comportamentos usando diferentes formas de entradas e saídas (por exemplo, entradas como sensores, cliques do mouse e conjuntos de dados, e saídas como texto, gráficos e sons); -Projeta, desenvolve frequentemente e implementa bastantes vezes um artefacto de computação que responda a um evento; -incentiva frequentemente a procura e aprofundamento de informação; -recolhe frequentemente dados e opiniões para análise e modelação de temáticas em estudo. 	NÍVEL INTERMÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> - Articula e usa de forma satisfatória e consistentes conhecimentos para criar algoritmos a fim de resolver problemas complexos; - Desenvolve suficientemente novas aplicações ou modifica satisfatoriamente aplicações existentes para adicionar recursos e comportamentos usando diferentes formas de entradas e saídas (por exemplo, entradas como sensores, cliques do mouse e conjuntos de dados, e saídas como texto, gráficos e sons); -Projeta desenvolve satisfatoriamente e implementa suficientemente um artefacto de computação que responda a um evento; -Incentiva satisfatoriamente a procura e aprofundamento de informação; -Recolhe suficientemente dados e opiniões para análise e modelação de temáticas em estudo. 	NÍVEL INTERMÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> -Não articula nem usa de forma consistente os conhecimentos para criar algoritmos a fim de resolver problemas complexos; - Desenvolve insatisfatoriamente novas aplicações ou insatisfatoriamente modifica aplicações existentes para adicionar recursos e comportamentos usando diferentes formas de entradas e saídas (por exemplo, entradas como sensores, cliques do mouse e conjuntos de dados, e saídas como texto, gráficos e sons); -Não projeta, não desenvolve e não implementa um artefacto de computação que responda a um evento;

<p>-organiza de forma bastante satisfatória (por exemplo, criar planos com as etapas de determinado projeto e respetiva calendarização, gerir uma agenda da turma, fazer registos individuais do trabalho realizado);</p> <p>-realiza um frequentemente um trabalho bastante autónomo, com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</p> <p>-obtem de forma bastante satisfatória feedback de especialistas para melhoria ou aprofundamento de um produto de software ou multimédia;</p> <p>- projeta e desenvolve muitas vezes um artefacto de software trabalhando em equipa.</p>		<p>-Organiza de forma satisfatória (por exemplo, criar planos com as etapas de determinado projeto e respetiva calendarização, gerir uma agenda da turma, fazer registos individuais do trabalho realizado);</p> <p>-realiza um trabalho satisfatório autónomo, com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</p> <p>-obtem de forma satisfatória feedback de especialistas para melhoria ou aprofundamento de um produto de software ou multimédia;</p> <p>- projeta e desenvolve satisfatoriamente um artefacto de software trabalhando em equipa.</p>		<p>- Não desenvolve a procura e aprofundamento de informação;</p> <p>- Recolhe insuficientemente dados e opiniões para análise e modelação de temáticas em estudo.</p> <p>- Não organiza (por exemplo, criar planos com as etapas de determinado projeto e respetiva calendarização, gerir uma agenda da turma, fazer registos individuais do trabalho realizado);</p> <p>- não realiza trabalho autónomo, nem com o apoio do professor à sua concretização, identificando insuficientemente quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</p> <p>-não desenvolve competências para obter feedback de especialistas para melhoria ou aprofundamento de um produto de software ou multimédia;</p> <p>- não projeta, nem desenvolve um artefacto de software em trabalho de equipa.</p>
---	--	--	--	---