

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

Ensino Profissional – Departamento: Expressões e Tecnologias

### PROGRAMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Ano letivo 2020.2021

(a avaliação modular decorre da aplicação dos critérios específicos e respetivos instrumentos, abaixo apresentados)

Componente: Técnica

Disciplina: Arquitetura de Computadores - 11º ano  
( 2º ano do Ciclo de Estudos)

Nesta disciplina a avaliação desenvolve-se sob a forma Diagnóstica, no início do ano letivo, Formativa, no decorrer da leção dos módulos e Sumativa, quando termina a leção de um módulo. A Heteroavaliação e Autoavaliação são realizadas no final de cada módulo.

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS do PASEO <sup>1</sup>	DOMÍNIOS / MÓDULOS	DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO	MODALIDADES / INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	PONDERAÇÃO
<b>ÁREAS DE COMPETÊNCIAS</b>  A, B, C, D, E,  F, G, H, I, J	<b>CONCEITOS AVANÇADOS DE PROGRAMAÇÃO</b>	<b>APLICA AS APRENDIZAGENS DEFINIDAS EM CADA MÓDULO, TENDO EM VISTA AS APRENDIZAGENS A ATINGIR NO FINAL DE CADA ANO (85%)</b>  Entender as especificidades da programação em ambiente gráfico. Constatar as diferenças entre a programação procedimental e a programação por eventos. Conhecer a interface de programação do sistema operativo. Reconhecer problemas associados à interface com o utilizador no desenvolvimento de aplicações para ambientes gráficos.	<b>Avaliação de desempenho formal</b>  (Para aferição de conhecimentos e/ou capacidades)  Testes Ficha de Trabalho	<b>45%</b>
	<b>INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS</b>	Identificar as diferenças entre uma linguagem estruturada e uma linguagem orientada por objetos. Adquirir a noção de objetos e sua classificação. Adquirir as noções de classe, tipo, métodos, comportamentos e instâncias. Representar esquematicamente uma classe. Compreender o conceito de encapsulamento de dados.	<b>Avaliação de desempenho processual</b>  (Para aferição de conhecimentos, capacidades e atitudes e valores)	<b>40%</b>
	<b>PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS</b>	Definir relações entre objetos. Compreender o conceito de herança e polimorfismo. Utilizar métodos virtuais e virtuais puros. Representar esquematicamente diagramas de classes.	Projetos Tarefas Trabalhos práticos Apresentações orais Debates/ discussão Intervenções em contexto de sala de aula Atividades Construção de produtos Trabalhos de pesquisa e investigação	
	<b>PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS AVANÇADA</b>	Fazer o tratamento de erros de uma maneira estruturada. Virtualizar fluxos de dados através do conceito de <i>stream</i> . Aplicar <i>streams</i> em diversos contextos. Estruturar uma solução utilizando o paradigma da programação orientada a objetos.		

<b>VALORES</b>  a, b, c	<b>INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b>	<p>Perceber a necessidade das bases de dados. Adquirir o vocabulário mínimo relativo às bases de dados. Conhecer sistemas de gestão de bases de dados. Reconhecer os modelos utilizados na gestão de bases de dados (relacional, hierárquico e rede).</p>	<b>Para aferição exclusiva de atitudes e valores</b>  Grelhas de observação e registos	<b>15%</b>
	<b>TÉCNICAS DE MODELAÇÃO DE DADOS</b>	<p>Planificar a estrutura de bases de dados relacionais. Representar graficamente as relações existentes na base de dados. Utilizar um programa de gestão de bases de dados para a organização da informação. Definir relações entre tabelas. Utilizar o modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados. Implementar a integridade e consistência de bases de dados. Reconhecer o papel da normalização no desenho de bases de dados. Efetuar a normalização de dados.</p> <p><b>DESENVOLVE E PÕE EM PRÁTICA OS VALORES POR QUE SE DEVE PAUTAR A CULTURA DE ESCOLA (15%)</b></p> <p><b>Responsabilidade e Integridade (AV1):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assiduidade e pontualidade e/ou</li> <li>✓ Cumprimento de tarefas (T.P.C. e outras) e/ou</li> <li>✓ Cumprimento de prazos e/ou</li> <li>✓ Munição do material necessário e/ou</li> <li>✓ Zelo na utilização dos equipamentos.</li> </ul> <p><b>Excelência e exigência (AV2):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atenção/empenho/concretização e/ou</li> <li>✓ Cumprimento de regras e/ou</li> <li>✓ Perseverança na realização das atividades propostas e/ou</li> <li>✓ Trabalho colaborativo.</li> </ul> <p><b>Curiosidade, reflexão e inovação (AV3):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procura por sua iniciativa a informação necessária para ampliar os conhecimentos.</li> <li>✓ Identifica, seleciona e aplica métodos de trabalho, numa perspetiva crítica e criativa.</li> <li>✓ Promove ideias de forma criativa/inovadora.</li> </ul> <p><b>Planificações Anuais no Portal do Agrupamento</b></p>		

<b>ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS</b>		<b>VALORES</b>
<b>A</b> - Linguagens e textos	<b>F</b> - Desenvolvimento pessoal e autonomia	<b>a</b> - Responsabilidade e integridade
<b>B</b> - Informação e comunicação	<b>G</b> - Bem-estar, saúde e ambiente	<b>b</b> - Excelência e exigência
<b>C</b> - Raciocínio e resolução de problemas	<b>H</b> - Sensibilidade estética e artística	<b>c</b> - Curiosidade, reflexão e inovação
<b>D</b> - Pensamento crítico e pensamento criativo	<b>I</b> - Saber científico, técnico e tecnológico	<b>d</b> - Cidadania e participação
<b>E</b> - Relacionamento interpessoal	<b>J</b> - Consciência e domínio do corpo	<b>e</b> - Liberdade

1 - [https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf)

**Notas:**

1. A listagem de instrumentos de avaliação não implica a utilização de todos eles num determinado módulo.
2. No caso de não ser utilizado um dos instrumentos num determinado módulo, a sua percentagem reverte para os outros instrumentos do respetivo módulo.
3. Será aplicado pelo menos um dos instrumentos, em cada um dos conjuntos de instrumentos.
4. Os critérios acima, designados "Conhecimentos e Capacidades" aplicam-se em todos os regimes de ensino (Presencial, Misto e Não Presencial). Os critérios englobados em "Atitudes e Valores" mantêm as mesmas percentagens, mas os parâmetros observados serão condicionados pelo tipo de regime em vigor no momento das atividades letivas.

Co-financiado por:



**PERFIL PROFISSIONAL associado à respetiva qualificação:**

**TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS:** Realizar, de forma autónoma ou integrado numa equipa, atividades de conceção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas informáticos e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações.

**PERFIL de desempenho**

O aluno deste curso, ao longo da sua aprendizagem na disciplina e considerando a especificidade do seu perfil profissional associado à respetiva qualificação, mostra:

1. Efetuar a análise e desenvolvimento de sistemas de informação.
2. Conceber algoritmos através da divisão dos problemas em componentes.
3. Desenvolver, distribuir, instalar e efetuar a manutenção de aplicações informáticas, utilizando ambientes e linguagens de programação orientadas a objetos, procedimentais e visuais.
4. Estimular o raciocínio lógico.
5. Escolher e adequar as soluções tecnológicas aos problemas a resolver.
6. Efetuar a gestão do desenvolvimento de um projeto.
7. Estimular a reflexão, a observação e autonomia.
8. Escolher a arquitetura da solução mais adequada ao problema.
9. Utilizar as potencialidades e características das bases de dados relacionais nas suas múltiplas funções.
10. Desenhar e construir uma base de dados relacional.

N.º	MÓDULO	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (ACPA)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
8	CONCEITOS AVANÇADOS DE PROGRAMAÇÃO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS AVANÇADA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	TÉCNICAS DE MODELAÇÃO DE DADOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (ACPA) consideradas:**

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

DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO		PESO	0 - 9	10 - 13	14 - 17	18 - 20
APRENDIZAGENS		85%	(da disciplina definidas em cada módulo, tendo em vista as aprendizagens a atingir no final de cada ano)			
8	CONCEITOS AVANÇADOS DE PROGRAMAÇÃO	Todas as Aprendiz. têm o mesmo peso	Desenvolve tarefas simples com conhecimento básico e com alguma autonomia ou apoio.	Realiza tarefas e rotinas associadas com problemas concretos sabendo aplicar os conhecimentos com autonomia.	Realiza diferentes tarefas e rotinas associadas a problemas concretos com a utilização de diferentes estratégias aplicando conhecimentos e analisando em outros contextos e situações com autonomia.	Resolve problemas complexos, produzindo e criando com base nos conhecimentos adquiridos na realização das diferentes tarefas em outros contextos e situações com autonomia.
9	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS					
10	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS					
11	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS AVANÇADA					
12	INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO					
13	TÉCNICAS DE MODELAÇÃO DE DADOS					
ATITUDES E VALORES		15%	(desenvolve e põe em prática os valores por que se deve pautar a cultura de escola)			
AV1	Responsabilidade e Integridade	5 %	Demonstrou menos de 50%	Demonstrou 50% ou mais	Demonstrou 70% ou mais	Demonstrou 90% ou mais
AV2	Excelência e exigência	5 %	Demonstrou menos de 50%	Demonstrou 50% ou mais	Demonstrou 70% ou mais	Demonstrou 90% ou mais
AV3	Curiosidade, reflexão e inovação	5 %	Demonstrou menos de 50%	Demonstrou 50% ou mais	Demonstrou 70% ou mais	Demonstrou 90% ou mais

**Nota:**

No final de cada módulo os alunos deverão ter desenvolvido competências relativas ao nível intermédio do QDRCD (o QDRCD organiza-se em 4 níveis de proficiência de acordo com o [Despacho n.º 1088/2019, de 31 de janeiro](#)).