

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO CURSOS PROFISSIONAIS (Secundário)

Curso Profissional Programador de Informática

1º Ano / Base de Dados

COMPONENTE DA FORMAÇÃO TÉCNICA

No final da disciplina os alunos deverão ter adquirido conhecimentos, procedimentos e atitudes que lhe permitam:

- Identificar bases de dados relacionais
- Consultar dados armazenados dentro da base de dados
- Criar tabelas, inserir, alterar e apagar dados
- Proceder à elaboração e representação de sistemas de informação.
- Reconhecer os princípios a seguir na otimização de consultas e respetivo processo de aplicação.
- Utilizar funções analíticas que permitam poupar acessos à base de dados
- Reconhecer como a base de dados gere a concorrência e os níveis de isolamento de uma transacção
- Otimizar tempos de acesso variando os tipos de índices
- Evitar contenção no acesso aos objetos

	DOMINIO/TEMAS	APRENDIZAGENS	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS do PERFIL do ALUNO	Nº INSTRUMENTOS/TÉCNICAS de AVALIAÇÃO	PONDERAÇÃO	
					PARCIAL	TOTAL
CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO	UFCD: 10788  Fundamentos da linguagem SQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução a bases de dados</li> <li>• Ambientes de bases de dados</li> <li>• Terminologia de bases de dados relacionais</li> <li>• Planeamento e desenho de bases de dados</li> <li>• Introdução ao SQL</li> <li>• Criação de bases de dados</li> <li>• Tabelas e integridade de dados</li> <li>• Fundamentos de transact SQL</li> <li>• Filtragem e ordenação de dados</li> </ul>	Indagador   Investigador (B, C, D, F, H, I) Questionador (A, B, C, D, E, F, G, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H, I) Crítico   Analítico (A, B, C, D, G) Responsável   Autónimo (C, D, E, F, G, I, J) Criativo (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) Sistematizador   Organizador (A, B, C, I, J) Participativo   Colaborador (A, B, C, D, E, F, H, I) Autoavaliador (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)	- Teste teórico-prático  - Trabalho em sala de aula  - Trabalho prático individual/grupo	25%	75%
					20%	
					30%	

	<p style="text-align: center;"><b>UFCD: 0811</b> <b>Análise de sistemas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conceito de análise e de sistema de informação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Actividade de análise de sistemas no processo de informatização</li> <li>○ Ciclo de vida do software</li> <li>○ Caracterização breve das fases do ciclo de vida do software</li> </ul> </li> <li>• <b>Modelos de entidades e relações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceitos básicos do modelo de entidades e relações</li> <li>○ Tipos de atributos</li> <li>○ Descrição de entidades</li> <li>○ Diagrama Entidade Associação (Entidade Relacionamento)</li> <li>○ UML - Diagrama de Classes aplicado a descrição de entidades</li> </ul> </li> <li>• <b>Modelos físicos de dados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Representação de dados e relacionamentos no modelo físico</li> <li>○ Chaves: primária, candidatas e estrangeira</li> <li>○ Integridade: de domínio, de entidade e referencial</li> <li>○ Diagrama Entidade Associação (Entidade Relacionamento)</li> <li>○ UML - Diagrama de Classes aplicado a descrição de tabelas</li> </ul> </li> <li>• <b>Representação das fronteiras do sistema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UML - Diagrama de casos de uso</li> </ul> </li> <li>• <b>Representação do comportamento do sistema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diagrama de fluxos de dados (DFD)</li> <li>○ UML - Diagrama de actividade</li> <li>○ UML - Diagrama de estados</li> <li>○ UML - Diagrama de sequência</li> </ul> </li> <li>• <b>Representação da implementação do sistema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UML - Diagrama de classes</li> <li>○ UML - Diagrama de Sequência</li> <li>○ UML - Diagrama de colaboração</li> <li>○ UML - Diagrama de componentes</li> </ul> </li> </ul>	<p>Indagador   Investigador (B, C, D, F, H, I)  Questionador (A, B, C, D, E, F, G, I, J)  Comunicador (A, B, D, E, H, I)  Crítico   Analítico (A, B, C, D, G)  Responsável   Autónimo (C, D, E, F, G, I, J)  Criativo (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)  Sistematizador   Organizador (A, B, C, I, J)  Participativo   Colaborador (A, B, C, D, E, F, H, I)  Autoavaliador (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)</p>	<p>- Teste teórico-prático</p> <p>- Trabalho em sala de aula</p> <p>- Trabalho prático individual/grupo</p>	<p style="text-align: center;"><b>25%</b></p> <p style="text-align: center;"><b>20%</b></p> <p style="text-align: center;"><b>30%</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>75%</b></p>
--	---	--	--	---	---	---

	<p>UFCD: 0814</p> <p>Programação em linguagem SQL avançada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções analíticas</li> <li>• Utilização de transações, descrevendo o mecanismo de bloqueios</li> <li>• Nível de isolamento de uma transação</li> <li>• Diferentes tipos de índices, conhecendo as suas vantagens e inconvenientes</li> <li>• Utilização de vistas</li> <li>• Mecanismos usados pela base de dados para procurar uma linha numa tabela</li> <li>• Mecanismos usados pela base de dados para fazer uma junção entre duas tabelas</li> <li>• Plano de execução de uma instrução SQL</li> <li>• Descrição da forma como a base de dados escolhe o plano de execução de uma instrução SQL e utilizar técnicas para o influenciar no sentido de maximizar a eficiência</li> <li>• Cuidados a ter na utilização de índices</li> <li>• Regras de “bom senso” na escrita de comandos SQL</li> <li>• Técnicas para executar consultas hierárquicas</li> </ul>	<p>Indagador   Investigador (B, C, D, F, H, I)</p> <p>Questionador (A, B, C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H, I)</p> <p>Crítico   Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Responsável   Autónimo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)</p> <p>Sistematizador   Organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Participativo   Colaborador (A, B, C, D, E, F, H, I)</p> <p>Autoavaliador (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)</p>	<p>- Teste teórico-prático</p> <p>- Trabalho em sala de aula</p> <p>- Trabalho prático individual/grupo</p>	<p>25%</p> <p>20%</p> <p>30%</p>	<p>75%</p>
<p>DESENVOLVIMENTO PESSOAL E INTERPESSOAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação. (6%)</li> <li>• Autonomia. (6%)</li> <li>• Responsabilidade. (7%)</li> <li>• Cooperação. (6%)</li> </ul>		<p>A, B, C, D, E, F, G, H, I</p>	<p>- observação direta</p> <p>- grelhas de observação</p>		<p>25%</p>

**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

## DIMENSÃO DA AVALIAÇÃO - CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO

### DESCRITORES DE DESEMPENHO

18 - 20 valores	14 - 17 valores	10 - 13 valores	7 - 9 valores	1 - 6 valores
Demonstra domínio completo e articulado de todos os aspetos do domínio: concebe modelos de dados corretos e eficientes, realiza consultas SQL complexas (com junções, subconsultas, funções agregadas) com rigor e ótimo desempenho. Aplica técnicas de otimização, índices e transações de forma adequada e justificada. Analisa requisitos e projeta sistemas coerentes com integridade e normalização. Trabalha com autonomia, resolve problemas técnicos complexos e comunica com clareza e precisão técnica.	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	Evidencia domínio intermédio dos conteúdos: consegue realizar consultas SQL básicas e algumas consultas mais avançadas com apoio. Compreende os conceitos de modelação de dados, análise de requisitos e integridade, mas com falhas pontuais. Executa transformações e otimizações simples, embora com limitações no desempenho ou na fundamentação. Trabalha com algum apoio, com comunicação técnica adequada, mas com imprecisões.	<b>NÍVEL INTERMÉDIO</b>	Revela grandes dificuldades na compreensão e utilização dos conteúdos da disciplina. As consultas SQL são erradas ou inexistentes, o modelo de dados é incorreto ou inconsistente. Não aplica técnicas de otimização nem entende transações e integridade. A execução prática é muito deficiente ou incompleta, e a comunicação técnica é confusa, pouco clara ou incorreta. A autonomia e capacidade de resolução de problemas são quase inexistentes.