

## PLANIFICAÇÃO ANUAL

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS ◊ ÁREA DISCIPLINAR: 550 - INFORMÁTICA ◊ DISCIPLINA: Programação e Sistemas de Informação

CURSO PROFISSIONAL: Téc. de Gestão e Programação de Sist. Informáticos ANO: 3º ANO LETIVO: 2018/2019 MANUAL: \_\_\_\_\_

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

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
Módulo 13. Técnicas de Modelação de Dados	1. Bases de dados relacionais 1.1. Conceito de tabela (linhas representando registos e colunas representando campos) 1.2. Conceito de índice. Chaves de indexação simples e compostas 1.3. Chaves candidatas. Chaves primárias. Chaves externas 2. Relações entre tabelas. De um para um. De um para muitos. De muitos para muitos 3. O modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados 3.1. Entidades; 3.2. Atributos 3.3. Relações 4. Integridade e consistência de bases de dados 5. O papel da normalização no desenho de bases de dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confronto com problemas reais e com a necessidade de estabelecer uma estrutura coerente e sistemática de organizar os dados.</li> <li>▪ Realização de exercícios das fichas de trabalho formativas.</li> <li>▪ Análise e discussão de casos.</li> <li>▪ Aplicação das técnicas de desenvolvimento e estruturação de bases de dados, a partir de simulações de situações reais.</li> <li>▪ Utilização do Microsoft Office Visio para desenho de Diagramas ER.</li> </ul>	A B D E F H I J	Ficha Diagnóstica. Fichas de avaliação sumativa. Trabalho individual/grupo. Portfolio digital. Grelha de observação direta, para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as actividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento equipamento e de aplicações. Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo.	28 (21 horas)	1º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
	5.1. Vantagens e desvantagens da normalização 5.2. 1.ª, 2.ª e 3.ª Formas Normais de normalização 5.3. «Desnormalizar» para atingir melhor performance					
Módulo 12. Introdução aos Sistemas de Informação	1. Necessidade das bases de dados 2. Sistemas de gestão de bases de dados 3. Os modelos como métodos de concepção de sistemas 4. Modelos utilizados na gestão de bases de dados (Relacional, Hierárquico, Rede)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisão dos conceitos de Sistemas de Gestão de Bases de Dados, estudados na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação.</li> <li>▪ Análise de situações reais em que é vantajosa a utilização de sistemas de informação.</li> <li>▪ Síntese dos novos conceitos, apresentados nos apontamentos.</li> <li>▪ Realização de exercícios da ficha de trabalho formativas.</li> <li>▪ Criação e manipulação de bases de dados em Microsoft Access.</li> <li>▪ Realização de um trabalho individual/grupo de criação de uma base de dados em Microsoft Access, para resolver problemas reais.</li> </ul>	A B C D E F I J	Fichas de avaliação sumativa. Trabalhos práticos e/ou projectos individuais. Fichas de trabalho formativas. Informação disponibilizada no Dropbox, relativa às atividades desenvolvidas online e/ou portfolio digital. Grelha de observação direta, para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as atividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento equipamento e de aplicações. Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo.	28 (21 horas)	1º
Módulo 15. Linguagem de Definição	1. Criação, alteração e eliminação de tabelas e índices em SQL 1.1. Criação de tabelas (comando CREATE TABLE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realização de exercícios das fichas de trabalho formativas.</li> </ul>	A B C D	Ficha de avaliação sumativa. Trabalhos práticos e/ou projectos individuais. Fichas de trabalho formativas. Informação disponibilizada no Dropbox, relativa às	28 (21 horas)	2º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
de Dados	<p>1.2. Alteração de tabelas (comando ALTER TABLE)</p> <p>1.3. Criação de índices (comando CREATE INDEX)</p> <p>1.4. Eliminação de tabelas e índices (comandos DROP TABLE e DROP INDEX)</p> <p>2. Actualização de dados</p> <p>2.1. Inserção de linhas (comando INSERT INTO)</p> <p>2.2. Alteração de valores nas linhas (comando UPDATE)</p> <p>2.3. Eliminação de linhas (comando DELETE FROM)</p> <p>3. Conceito de transacção (comandos COMMIT e ROLLBACK)</p> <p>4. Privilégios e controlo de acessos (comandos GRANT e REVOKE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escrita e execução de instruções SQL: CREATE TABLE, ALTER TABLE, CREATE INDEX, DROP TABLE, DROP INDEX, INSERT INTO, UPDATE, DELETE FROM, COMMIT e ROLLBACK.</li> <li>Confronto com a necessidade de aplicar conceitos avançados como a segurança de acesso e de replicação de estrutura de uma base de dados.</li> <li>Continuação do trabalho individual/grupo dos Módulos 12, 13 e 14.</li> </ul> <p>Criação e alteração da estrutura de uma base de dados em linguagem SQL no Access, PostgreSQL, MySQL e SQL Server ou outro.</p>	E F I J	<p>actividades desenvolvidas online e/ou portfolio digital.</p> <p>Grelha de observação directa, para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as actividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento equipamento e de aplicações.</p> <p>Grelhas de observação directa para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo.</p>		
Módulo14. Linguagem de Manipulação de Dados	<p>1. SQL como linguagem «universal» para pesquisas sobre bases de dados</p> <p>2. Apresentação da linguagem SQL</p> <p>3. Pesquisas («queries») simples sobre a base de dados (estrutura básica do comando SELECT):</p> <p>4. Predicados ALL e DISTINCT</p> <p>5. Pesquisas complexas. Agregação de dados com a instrução SELECT</p> <p>6. Lógica e funções de grupo</p> <p>7. JOIN como forma de extrair informação de tabelas diferentes com base em critérios de comparação de valores em colunas comuns (INNER JOIN, LEFT JOIN e RIGHT JOIN)</p> <p>8. Utilização de subpesquisas (ou pesquisas encadeadas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de exercícios das fichas de trabalho formativas.</li> <li>Escrita e execução de instruções SQL: SELECT e JOIN.</li> <li>Análise e interpretação da vista de SQL de algumas consultas anteriormente realizadas em Microsoft Access, por recurso à ferramenta gráfica.</li> <li>Confronto com a necessidade de aceder ao repositório de dados para retirar a informação necessária ao funcionamento do sistema de informação.</li> <li>Continuação do trabalho</li> </ul>	A B C D E F I J	<p>Ficha de avaliação sumativa.</p> <p>Trabalhos práticos e/ou projetos individuais.</p> <p>Fichas de trabalho formativas.</p> <p>Informação disponibilizada no Moodle ou Dropbox, relativa às actividades desenvolvidas online e/ou portfolio digital.</p> <p>Grelha de observação direta, para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as actividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento equipamento e de aplicações.</p> <p>Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo.</p>	28 (21 horas)	2º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
	9. Uniões	individual/grupo dos Módulos 12 e 13. Elaboração de consultas em linguagem SQL no Access, PostgreSQL, MySQL e SQL Server, ou outro.				
Módulo 16. Projeto de Software	1. Faseamento de um projeto 2. Elaboração da análise do projeto a desenvolver 3. Desenho do software 4. Implementação do Projeto 5. Elaboração do relatório final 6. Apresentação do produto final	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação esquemática da metodologia do trabalho de projeto.</li> <li>▪ Registo de evolução do projeto, atualização do documento na Dropbox.</li> </ul>	A B C D E F I J	Informação disponibilizada no Dropbox, relativa às atividades desenvolvidas online e/ou portefólio digital.	22 (16,5 horas)	1º
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboração de um projeto de desenho e implementação de uma aplicação informática que resolva um problema concreto da vida real.</li> </ul>		<p>Grelha de observação direta, da qualidade do trabalho realizado durante as atividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento equipamento e de aplicações.</p> <p>Grelhas de observação direta do interesse, do comportamento e do elacionamento do aluno em grupo.</p> <p>Projeto Individual Final.</p>	68 (51,5 horas)	2º

Oliveira da Azeméis, 26 de setembro de 2018

Coordenadora de Área disciplinar

*Evanina coelho*

A Coordenador(a) de Departamento