

## Planificação Geral 2023/2024

Disciplina: **P.S.I.**  
 Ano: **2.º F**

1.º Semestre		2.º Semestre	
N.º de aulas previstas	140	N.º de aulas previstas	88
<b>Aprendizagens Essenciais/Conteúdos</b>			
<b>MÓDULO 12</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade das bases de dados.</li> <li>• Sistemas de gestão de bases de dados.</li> <li>• Os modelos como métodos de conceção de sistemas.</li> <li>• Modelos utilizados na gestão de bases de dados (Relacional, Hierárquico, Rede).</li> </ul>			
<b>MÓDULO 13</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de dados relacionais:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceito de tabela (linhas representando registos e colunas representando campos);</li> <li>○ Conceito de índice. Chaves de indexação simples e compostas;</li> <li>○ Chaves candidatas. Chaves primárias. Chaves externas.</li> </ul> </li> <li>• Relações entre tabelas. De um para um. De um para muitos. De muitos para muitos.</li> <li>• O modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entidades;</li> <li>○ Atributos;</li> <li>○ Relações.</li> </ul> </li> <li>• Integridade e consistência de bases de dados.</li> <li>• O papel da normalização no desenho de bases de dados:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vantagens e desvantagens da normalização;</li> <li>○ 1ª, 2ª e 3ª formas de normalização;</li> <li>○ “Desnormalizar” para atingir melhor performance.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>MÓDULO 14</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL como linguagem “universal” para pesquisas sobre bases de dados.</li> <li>• Apresentação da linguagem SQL.</li> <li>• Pesquisas (“queries”) simples sobre a base de dados (estrutura básica do comando SELECT).</li> <li>• Predicados ALL e DISTINCT.</li> <li>• Pesquisas complexas. Agregação de dados com a instrução SELECT.</li> <li>• Lógica e funções de grupo.</li> <li>• 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).</li> <li>• Utilização de sub pesquisas (ou pesquisas encadeadas).</li> <li>• Uniões.</li> </ul>			
<b>MÓDULO 15</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação, alteração e eliminação de tabelas e índices em SQL:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Criação de tabelas (comando CREATE TABLE);</li> <li>○ Alteração de tabelas (comando ALTER TABLE);</li> <li>○ Criação de índices (comando CREATE INDEX);</li> <li>○ Eliminação de tabelas e índices (comandos DROP TABLE e DROP INDEX).</li> </ul> </li> <li>• Atualização de dados:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inserção de linhas (comando INSERT INTO);</li> <li>○ Alteração de valores nas linhas (comando UPDATE);</li> <li>○ Eliminação de linhas (comando DELETE FROM).</li> </ul> </li> </ul>			

- Conceito de transação (comandos COMMIT e ROLLBACK).
- Privilégios e controlo de acessos (comandos GRANT e REVOKE).

#### MÓDULO 9

- Características da programação Orientada por Objetos.
- Conceito de Classe, Atributos, Métodos e Eventos.
- Conceito de Objeto.
- Conceito de Encapsulamento.
- Conceito de Visibilidade de Classes, Métodos e Atributos.
- Diagramas de Classe.

#### MÓDULO 10

- Herança e Polimorfismo.
- Mensagens entre Objeto.
- Redefinição de Métodos. Redefinição de Comportamento.
- Métodos Virtuais e não Virtuais.
- Diagramas de Classe.
- Problemas de complexidade crescente, que justifiquem claramente a necessidade da utilização de mecanismos herança, polimorfismo e exceções.

#### MÓDULO 11

- Introdução ao conceito de Exceção.
- Manipulação de Exceções.
- Criação de Exceções próprias.
- Introdução ao conceito de *Stream*.
- Derivação de *Streams*.

PONDERAÇÃO POR DOMÍNIOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
Domínios de aprendizagem	Ponderação	Critérios de avaliação
<b>Domínio 1</b> – Informar e Comunicar	30%	<b>Compreensão</b> <b>Apropriação</b> <b>Rigor</b> <b>Clareza</b> <b>Raciocínio</b>
<b>Domínio 2</b> – Raciocinar e Resolver Problemas	70%	<b>Reflexão</b> <b>Criatividade</b> <b>Responsabilidade</b> <b>Participação</b> <b>Cooperação</b>