

Unidade Curricular	Bases de Dados I	Área Científica	Ciências Informáticas
CTeSP em	Informática	Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela
Ano Letivo	2021/2022	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
Nível	0-1	Créditos ECTS	6.0
Código	4080-603-1003-00-21		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP 60 PL - TC - S - E - OT - O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Jose Luis Bandeira Rodrigues Martins

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conhecer todas as características e componentes de um Sistemas de Informação e de Sistemas de Gestão de Bases de Dados.
2. Dominar várias técnicas de Normalização de Dados.
3. Desenvolver projetos de bases de dados relacionais.
4. Utilizar o SQL (Structured Query Language) para realizar consultas a bases de dados.
5. Criar bases de dados, tabelas, atributos e consultas usando um Sistema de Gestão de Bases de Dados.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Não aplicável

### Conteúdo da unidade curricular

Sistemas de Informação, Sistema de Gestão de Bases de Dados; Modelo Conceptual; Modelo Lógico; Desenho de Bases de Dados relacionais; Álgebra Relacional; Modelo Físico; Linguagem SQL; Sistema de Gestão de Base de Dados MySQL.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Sistemas de Gestão de Bases de Dados:
  - Sistemas
  - Características dos SI
  - Tipos de Sistemas de Informação
  - Características de um SGBD
  - Requisitos de um SGBD
  - Componentes de um SGBD
  - Utilizadores de um SGBD
2. Modelo Conceptual
  - Modelo Entidade-Relação
  - Cardinalidade de Relacionamentos
3. Modelo Lógico
  - Modelo Relacional
  - Restrições de Integridade
  - Cardinalidades
  - Herança
  - Desenho de Bases de Dados
  - Normalização
4. Modelo Físico
  - Comando Select
  - Ordenação
  - Junção de várias tabelas
  - Funções de Agregação
  - Agrupamento de Informação
  - Operadores
  - Subqueries
  - Manipulação de Dados (Comandos Insert; Update; Delete)
  - Criação e manutenção de tabelas (Comandos Create Database, Create Table, Drop Database, Drop Table)
  - Vistas
5. Sistema de Gestão de Base de Dados MySQL
  - Criar bases de dados
  - Criar e gerir tabelas de uma base de dados
  - Criar consultas em SQL para inserção, edição e leitura de dados
  - MySQL Workbench

### Bibliografia recomendada

1. Gouveia, F. (2021). Bases de Dados - Fundamentos e Aplicações. FCA – Editora de Informática. ISBN 978- 972-722-901-7.
2. Damas, Luís. (2017) SQL. 14ª Edição Atualizada e Aumentada. FCA – Editora de Informática. ISBN 978-972-722-829-4.
3. Gouveia, F. (2014). Fundamentos de Bases de Dados. FCA – Editora de Informática. ISBN 978-972-722-799-0 2.
4. Tavares, F. (2015). MySQL. FCA – Editora de Informática. ISBN 978-972-722-803-4.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Esta unidade curricular será lecionada através de aulas teórico-práticas (havendo sempre o enquadramento teórico e depois exemplos/exercícios práticos).

### Alternativas de avaliação

1. Avaliação distribuída - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Trabalhos Práticos - 60% (1 trabalho prático, feito em grupo, com defesa. Nota mínima de 9,5 valores.)
  - Prova Intercalar Escrita - 40% (2 testes. Nota mínima de 8 valores.)
2. Exame Final - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)

**Alternativas de avaliação**

- Exame Final Escrito - 60% (1 exame final. Nota mínima de 8 valores.)
  - Trabalhos Práticos - 40% (1 trabalho prático, feito em grupo, com defesa. Nota mínima de 9,5 valores.)
3. Mobilidade - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
- Exame Final Escrito - 100% (Exame Final Escrito)

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

Jose Luis Bandeira Rodrigues Martins	João Pedro Carneiro Borges Gomes	Elisabete da Anunciacao Paulo Morais	Luisa Margarida Barata Lopes
22-02-2022	04-03-2022	04-03-2022	04-03-2022