

Unidade Curricular	Bases de Dados SQL	Área Científica	Ciências Informáticas
CTeSP em	Desenvolvimento de Software	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0
Código	4088-713-1101-00-23		
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - , TP 10 , PL 20 , 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) Bruno Miguel Cavaleiro Reis, Paulo Alexandre Vara Alves

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Identificar as funcionalidades e aplicações das bases de dados em sistemas informáticos
2. Descrever e aplicar ferramentas de modelação e projeto usadas na criação de bases de dados relacionais
3. Utilizar ferramentas de administração de bases de dados
4. Usar a linguagem SQL para gestão de bases de dados

Pré-requisitos

Não aplicável

Conteúdo da unidade curricular

Introdução aos ambientes de base de dados. Modelação e Normalização. Sistema de gestão de bases de dados relacional MySQL. Linguagem SQL: introdução, definição e utilização.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução às Bases de Dados
 - Noção de Sistema de Informação
 - Estrutura dos Sistemas de Gestão de Bases de Dados
2. Modelação de Dados
 - Modelação e Desenho de Bases de Dados Relacionais: Tabelas e Campos; Entidades e Relacionamentos
 - Diagramas E-R
 - Modelos Físicos de Dados, lógico/conceptual e externo/vista
3. Normalização de Dados
 - Normalização e o conceito de dependência funcional
 - 1ª, 2ª e 3ª Forma Normal: condições e efeitos
 - Conceito de chave primária e chave estrangeira (integridade referencial)
 - Processo de normalização usando Formas Normais
4. Structured Query Language
 - Introdução ao SQL
 - Conceito de DQL, DML e DDL
 - Utilização do Data Query Language para consultar a base de dados - SELECT, JOIN, UNION
 - Manipulação de dados usando Data Manipulation Language - INSERT, UPDATE e DELETE
 - Manipulação de registos (INSERT, UPDATE e DELETE)
 - Utilização de Data Definition Language para criação e alteração de objetos - CREATE, DROP, ALTER
5. Administração de bases de dados MySQL

Bibliografia recomendada

1. Gouveia, F. , "Bases de dados - fundamentos e aplicações", FCA, 2021
2. Belo, O. , "Bases de dados relacionais - Implementação com MySQL", FCA, 2021
3. Damas, L. , "SQL - Structured Query Language", 14ª edição atualizada, FCA, 2017

Métodos de ensino e de aprendizagem

Serão usados o método expositivo e interrogativo, a resolução prática de exercícios individual, de grupo e acompanhada. Os exercícios a resolver, na aula e fora, serão representativos de casos reais simplificados.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Exame Final Escrito - 40%
 - Trabalhos Práticos - 60%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Bruno Miguel Cavaleiro Reis, Paulo Alexandre Vara Alves	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	José Carlos Rufino Amaro
16-10-2023	25-10-2023	31-10-2023