

Unidade Curricular	Introdução às Bases de Dados	Área Científica	Ciências Informáticas
CTeSP em	Cibersegurança	Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança
Ano Letivo	2018/2019	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT - O -
Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0
Código	4087-639-1105-00-18		

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) Leonel Domingues Deusdado, Luis Filipe Rodrigues Corredeira Lobo

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: entidades e relacionamentos; normalização de bases de dados relacionais
3. Utilizar o SGBD MySQL e a ferramenta MySQL Workbench para definição e administração de bases de dados relacionais usando SQL

Pré-requisitos

Não aplicável

Conteúdo da unidade curricular

Introdução aos Ambientes de Base de Dados, Modelação e Normalização. MySQL (usando MySQL Workbench) e a 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. Introdução às bases de dados NoSQL

Bibliografia recomendada

1. Damas, L. , "SQL", FCA, 2005 [004. 43/DAM/SQL]
2. Material de apoio fornecido pela docente, 2017/2018
3. Pereira, J. L. , "Tecnologia de Bases de Dados", FCA, 1998 [004. 65/PER/TEC]
4. Gouveia, F. , "Fundamentos de Bases de Dados", FCA, 2014 [004. 65/GOU/FUN]

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. O material será disponibilizado através do serviço de ensino à distância do IPB.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Trabalhos Laboratoriais - 10% (Avaliação contínua e exercícios práticos.)
 - Trabalhos Práticos - 70% (Trabalhos práticos.)
 - Relatório e Guiões - 20% (Memória descritiva do trabalho.)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 20% (Memória descritiva do trabalho.)
 - Trabalhos Práticos - 80% (Trabalho prático laboratorial final.)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Leonel Domingues Deusdado, Luis Filipe Rodrigues Corredeira Lobo	José Luís Padrão Exposto	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	Nuno Adriano Baptista Ribeiro
11-01-2019	05-02-2019	21-02-2019	11-03-2019