



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
BASES DE DADOS

Ano Lectivo 2023/2024

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa

2. Curso

ENGENHARIA INFORMÁTICA

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

BASES DE DADOS (L9017)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-Práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	20,00

9. Créditos ECTS

6,00

10. Coordenador da Área Científica

11. Regente

Prof. Doutor PAULO JORGE GONÇALVES PINTO

12. Assistentes

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

O objetivo desta unidade curricular centra-se na necessidade dos alunos do curso de Engenharia Informática saberem lidar quer com os conceitos inerentes à implementação e exploração de uma base de dados, mas também com técnicas de desenho e otimização das mesmas. É objetivo adquirir competências com um motor de bases de dados relacionais desde os requisitos até à implementação otimizada e exploração através de uma linguagem adequada (SQL: ISO/IEC 9075:*)

15. Objetivos Específicos

O alunos deverão aprender, por um lado, a teoria da Normalização, de modo a poderem representarem em esquema lógico as necessidades de informação ao nível do suporte de dados.

Deverão ainda saber como implementar esse mesmo modelo num sistema de gestão de bases de dados relacional comercial (SQL Server 2019).

Para manuseamento da informação deverão ainda aprender a utilizar a linguagem SQL (ISO/IEC 9075:*) e saber quer manipular estruturas de dados como explorar através de queries "ad-hoc".

16. Competências a adquirir

Os alunos, no final da unidade curricular deverão estar aptos a modelizar, implementar e explorar uma base de dados relacional. Deverão ainda estar aptos a modificar a estrutura de uma base de dados para se adaptar a novos requisitos emergentes da sua própria utilização.



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

17. Metodologia de Ensino

Todo o conteúdo será dado em aulas de natureza teórico-práticas em que, seguindo-se à exposição teórica, se farão implementações em laboratório.

18. Conteúdos Programáticos

- * Normalização: 1ª, 2ª e 3ª Formas Normais
- * Comparação entre as análises Top-Down (DEA) e Bottom-Up (Normalização)
- * Continuação da normalização: BCNF, 4ª, 5ª e 6ª Formas Normais. Exercícios
- * Estratégias de acesso à informação: Índices
- * Otimização e desnormalização. Exercícios
- * Implementação de Bases de Dados Relacionais
- * SQL-2003 (ISO/IEC 9075:*):
- * DDL: Linguagem de definição de estruturas de dados (CREATE, ALTER, DROP)
- * DML: Linguagem de manipulação de dados (SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT)
- * Definição do modelo externo (VIEW)
- * Implementação de relações (cláusula CONSTRAINT)
- * Gestão de Autorizações (GRANT, REVOKE)
- * Exercícios de linguagem SQL
- * Elaboração de um projeto em SQL Server/C# para aplicação da matéria.

19. Métodos de Avaliação

Os alunos, após a aprendizagem teórico-prática quer das técnicas, quer das ferramentas, terão de implementar soluções para problemas específicos a serem colocados durante as aulas.

Serão considerados 2 testes escritos e um trabalho.

20. Recursos Didáticos

Os alunos terão as suas aulas em laboratório que incluirá acesso a um servidor SQL Server 2017 onde poderão não só exercitar as matérias lecionadas nas aulas, mas, através de acesso fora dos tempos letivos, a autoestudo e auto familiarização com as ferramentas.

21. Objetivos de Sustentabilidade

- 4. Educação de Qualidade
- 5. Igualdade de Género
- 9. Indústria, Inovação e Infraestruturas

22. Palavras Chave

Base de Dados
Normalização
SQL Relacional



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

23. Bibliografia Principal

Autor(es): DATE, Chistopher J,
Título: Database Design and Relational Theory: Normal Forms and All That Jazz
Edição: 1 Ano: 2012
Local: USA
Editora: O'Reilley Media, Inc

Autor(es): OPPEL, Andy
Título: Databases DeMYSTiFieD
Edição: 2 Ano: 2011
Local: United States of America
Editora: McGraw-Hill

Autor(es): ISO/IEC
Título: ISO/IEC 9075-*: 2003 - Databases Languages - SQL
Edição: Ano: 2003
Local:
Editora:

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): CODD, Edgar F.
Título: A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks (artigo)
Edição: Ano: 1970
Local: Communications of the ACM, Volume 13, number 6
Editora: P. Baxendale

Autor(es): DAMAS, Luís
Título: SQL
Edição: 14ª Ano: 2017
Local: Lisboa
Editora: FCA-Editora de Informática



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'BASES DE DADOS': Ano Lectivo 2023/2024
Autor / Author	Prof. Doutor PAULO JORGE GONÇALVES PINTO
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	18-07-2023 16:01:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 2,0
(c) Universidade Lusíada, 2024	