UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular
BASES DE DADOS

Ano Lectivo 2022/2023

1. Unidade Orgânica

Instituto de Engenharia e Tecnologias (1º Ciclo)

2. Curso

Engenharia Informática

3. Ciclo de Estudos

1º

4. Unidade Curricular

BASES DE DADOS (L9017)

5. Área Científica

6. Ano curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt

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

6,00

10. Coordenador da Área Científica

11. Regente

Prof. Doutor PAULO JORGE GONÇALVES PINTO

12. Assistentes

13. Língua de ensino

Português

14. Objectivos Gerais

O objectivo 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 optimização das mesmas. É objectivo adquirir competências com um motor de bases de dados relacionais desde os requisitos até à implementação optimizada e exploração através de uma linguagem adequada (SQL: ISO/IEC 9075:*)

15. Objectivos 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.

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt

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 á informação: Índices
* Optimização 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 2019/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 Didácticos

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. Palavras Chave

Base de Dados
Normalização
SQL Relacional

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt

23. Bibliografia Principal

Autor(es):	DATE, Chistopher J,		
Titulo:	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		
Titulo:	Databases DeMYSTiFieD		
Edição:	2	Ano:	2011
Local:	United States of America		
Editora:	McGraw-Hill		

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

24. Bibliografia Complementar

Autor(es):	CODD, Edgar F.		
Titulo:	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		
Titulo:	SQL		
Edição:	14ª	Ano:	2017
Local:	Lisboa		
Editora:	FCA-Editora de Informática		

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt

UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'BASES DE DADOS': Ano Lectivo 2022/2023
Autor	Prof. Doutor PAULO JORGE GONÇALVES PINTO
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	01-09-2022 21:51:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0

(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2022

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt