

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[3182355] Análise de Sistemas [3182355] Systems Analysis		
Plano / Plan:	Licenciatura em Engenharia Informática V2		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Informática Computer Sciences Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Departamento de Informática		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Ciências Informáticas		
Ano Curricular / Curricular Year:	2		
Período / Term:	S1		
ECTS:	6.5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0172:30		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0019:30	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0026:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0026:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[3011] Ana Cristina Wanzeller Guedes De Lacerda

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3011] ANA CRISTINA WANZELLER GUEDES DE LACERDA

[3037] ARTUR JORGE AFONSO DE SOUSA

[3326] LUIS CARLOS LOPES SOARES

Objetivos de Aprendizagem

Desenvolver capacidades de modelação de dados. Identificar conceitos acerca dos princípios, características e vantagens da gestão de dados recorrendo a sistemas de bases de dados. Reconhecer a importância do uso de sistemas de gestão de bases de dados e de aplicações baseadas em bases de dados.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

Develop data modeling capabilities. Identify concepts of the principles, features and advantages of data management using database systems. Recognize the importance of using database management systems and applications based in databases.

Conteúdos Programáticos (Lim:1000)

1. Introdução aos processos de análise, modelação e desenvolvimento de sistemas de informação
2. Modelação de dados (método entidade-relacionamento e ER)
 - 2.1 Conceito e finalidade do modelo de dados
 - 2.2 Níveis de modelação de dados
 - 2.3 Modelação conceptual de dados
 - 2.4 Modelação lógica de dados: modelo relacional
 - 2.5 Dependências funcionais e normalização
 - 2.6 Conceção do modelo lógico de dados relacional
3. Ferramentas CASE (Computer-Aided Software Engineering)
 - 3.1 Perspetiva geral de ferramentas CASE
 - 3.2 Estudo e utilização de uma ferramenta CASE
4. Casos de Uso
5. Introdução aos sistemas de bases de dados
 - 5.1 Base de dados e Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD)
 - 5.2 Introdução a linguagens de base de dados - Structured Query Language (SQL)
 - 5.3 Consulta e manipulação de dados
 - 5.4 Aplicação prática de conceitos utilizando um SGBD
6. Introdução ao desenvolvimento de aplicações de bases de dados
 - 6.1 Conexão a SGBD
 - 6.2 Desenvolvimento de aplicações cliente-servidor

Syllabus (Lim:1000)

1. Introduction to the processes of analysis, modeling and information systems development
2. Data modeling (entity-relationship method - ER)
 - 2.1 Concept and purpose of the data model
 - 2.2 Levels of data modeling
 - 2.3 Conceptual data modeling
 - 2.4 Logical data modelling: relational model
 - 2.5 Functional dependencies and normalization
 - 2.6 Relational logical data model definition
3. Computer-Aided Software Engineering (CASE) tools
 - 3.1 General perspective of CASE tools
 - 3.2 Study and use of a CASE tool
- 4 UML Use Cases
5. Introduction to database systems
 - 5.1 Database and Database Management Systems (DBMS)
 - 5.2 Introduction to database languages - Structured Query Language (SQL)
 - 5.3 Query and data manipulation
 - 5.4 Practical application of concepts using the database management system (DBMS)
6. Introduction to database applications development
 - 6.1 Connection to DBMS
 - 6.2 Client-Server application development

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Aulas Teóricas - Expositivas com a utilização de diapositivos de apoio, os quais cobrem todos os conteúdos lecionados e exemplos ilustrativos.

Aulas teórico-práticas e prático laboratoriais - Aplicação prática de conceitos lecionados nas aulas teóricas, com estímulo à participação na apresentação de soluções por parte dos alunos. As aulas são orientadas pela utilização de um conjunto de exercícios propostos (para método ER) e, no que respeita a ferramentas CASE e sistemas de bases de dados, são usadas fichas de trabalho, onde são descritas as tarefas que os alunos deverão executar, contendo, também, uma descrição de conceitos teóricos necessários à resolução das situações apresentadas.

Componentes de avaliação (época normal):

Avaliação individual 60%

Trabalho em grupo 40%

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Theoretical classes- expository using slide support, which cover all learned content and illustrative examples. Theoretical-practical and practical -laboratory - Practical application of the concepts learned in theoretical classes, with encouraging student's participation in presenting solutions. Classes are guided by the use of a set of proposed exercises (for ER method) and, with respect to DBMS and CASE tools, work sheets are used, which describe the tasks that students must perform, also containing a description of theoretical concepts needed to resolve the situations presented.

Assessment components (regular season):

Individual evaluation 60%

Group work 40%

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Bagui, S. & Earp, R. (2012). Database design using entity-relationship diagrams. Boca Raton : CRC Press,

Buxton, S. & et al. (2009). Database design : Know it all. Amsterdam : Elsevier.

Connolly, T. & Begg, C. (2010). Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. 5ª ed, Boston: Addison-Wesley.

Elmasri, R. A. & Navathe, S. B. (2000). Fundamentals of Database Systems. 3 ed, Addison Wesley Pub Co.

Sumathi, S. & Esakkirajan, S. (2007). Fundamentals of relational database management systems. Berlin : Springer.

Boehm, A. (2007). Murach's ADO.NET 2.0 database programming with VB 2005. Mike Murach & Associates, cop.

Gouveia, F. (2014). Fundamentos de Bases de Dados, FCA & Editora de Informática, Lisboa.

Damas, L. (2005) SQL - Structured Query Language. 6ª ed, FCA.

Diapositivos das aulas teóricas e enunciados dos exercícios e das tarefas orientadas disponíveis no Moodle.

Bibliography (Lim:1000)

Bagui, S. & Earp, R. (2012). Database design using entity-relationship diagrams. Boca Raton : CRC Press,
Buxton, S. & et al. (2009). Database design : Know it all. Amsterdam : Elsevier.
Connolly, T. & Begg, C. (2010). Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation, and
Management. 5ª ed, Boston: Addison-Wesley.
Elmasri, R. A. & Navathe, S. B. (2000). Fundamentals of Database Systems. 3 ed, Addison Wesley Pub Co.
Sumathi, S. & Esakkirajan, S. (2007). Fundamentals of relational database management systems. Berlin :
Springer.
Boehm, A. (2007). Murach's ADO.NET 2.0 database programming with VB 2005. Mike Murach & Associates,
cop.
Gouveia, F. (2014). Fundamentos de Bases de Dados, FCA & Editora de Informática, Lisboa.
Damas, L. (2005) SQL - Structured Query Language. 6ª ed, FCA.
Slides of lectures and statements of exercises and guided tasks available in Moodle.

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares