

Data Warehousing

Ocorrência: 3º semestre

Carga horária: TP 30h; PL: 30h; OT 7.5h

ECTS: 5,0

Área disciplinar: Informática

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nesta unidade curricular o estudante deverá ser capaz de caracterizar a arquitetura e distinguir os diferentes modelos de um Data Warehouse, abordando o modelo dimensional de Ralph Kimball e o modelo empresarial de W. H. Inmon. Pretende-se que o estudante domine as componentes do data warehouse, e que consiga planear e executar o ciclo de desenvolvimento de um data Warehouse. Deverá conseguir dominar a análise e desenho do processo ETL e ter conhecimento de ferramentas de interrogação OLAP. Deverá desenvolver competências práticas no desenvolvimento de data warehouses com base no esquema em estrela, utilizando a ferramenta Microsoft SQL Server BIDS (Business Intelligence Developer Studio) ou então na solução Oracle Exadata Intelligent Warehouse e capacidade para construir expressões MDX.

Conteúdos programáticos:

Introdução ao Data Warehouse OLAP vs OLTP As arquiteturas de modelação do DW: a arquitetura dimensional de Kimball e a arquitetura empresarial de W. H. Inmon. Os componentes do DW: as fontes de dados, a área de estágio, a apresentação dos dados e as ferramentas de acesso a dados. Introdução às consultas MDX para interrogação a bases OLAP. Exploração de uma ferramenta para acesso a dados. O modelo dimensional Esquema em estrela e a construção de data marts Tabelas de factos: tipos de factos e agregação de dados. Tabelas de dimensão: O papel das hierarquias nas tabelas de dimensão, a gestão de alterações nos valores dos atributos; A

gestão do histórico no DW Processo de desenvolvimento do DW: o ciclo de vida dimensional do negócio Modelação do processo de negócio. A arquitetura em bus, a matriz BUS Enfoque na construção do processo ETL. Utilização de uma ferramenta para desenvolvimento prático de um Data Warehouse.

Bibliografia principal:

Imhoff, Claudia et al. – Mastering Data Warehouse Design : Relational and Dimensional Techniques – Wiley, 2003

The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling (Third Edition) - Ralph Kimball, Margy Ross. Wiley, 2013

Caldeira, Carlos – Data Warehousing, Conceitos e modelos, Edições Sílabo, 2008