

# Ficha de Unidade Curricular

**Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação**  
**Laboratório de Bases de Dados e Aplicações Web**  
**Ocorrência de: 2020/2021**

[Página oficial](#)

## Informação geral

**Curso:** Laboratório de Bases de Dados e Aplicações Web

**Código:** EIC0085

**Curso:** MIEIC, 3º

**Ano letivo:** 2020/2021

**Semestre:** 2S

**Créditos:** 7 ECTS

**Horas/Semanas:** 1x2T, 7x3P

**Professores:** [João Correia Lopes](#) | [Sérgio Nunes](#)

## Língua de ensino

Português. *Suitable for English-speaking students.*

## Objetivos

### ENQUADRAMENTO

A unidade curricular de LBAW tem como objetivo sedimentar as matérias expostas nas unidades curriculares de bases de dados e linguagens e tecnologias web. Esta unidade curricular oferece uma perspetiva prática sobre duas áreas centrais da engenharia informática.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Nesta unidade curricular pretende-se dotar os estudantes da capacidade de projetar e desenvolver sistemas de informação acessíveis através da web e suportados por sistemas de gestão de bases de dados.

## Resultados de aprendizagem e competências

Ao completar esta unidade curricular, o estudante deve ser capaz de projetar e implementar um sistema de informação baseado na web e suportado por um sistema de gestão de base de dados. Em particular, deve ser capaz de:

1. Especificar os requisitos do sistema de informação;
2. Obter o modelo conceptual de dados do sistema de informação;
3. Obter e validar o esquema lógico relacional da base de dados do sistema;
4. Obter o esquema físico da base de dados e afinar o esquema lógico relacional;
5. Desenhar e implementar interrogações para acesso à base de dados em SQL;

6. Desenhar e implementar mecanismos para a manutenção da integridade dos dados;
7. Especificar as interfaces web e a lógica de negócio do sistema de informação;
8. Implementar os componentes web do sistema com recurso a tecnologias web, baseadas no servidor e no cliente;
9. Assegurar que as interfaces web estão de acordo com as normas e boas práticas de acessibilidade e usabilidade.

## Modo de trabalho

Presencial

## Pré-requisitos (conhecimentos prévios) e co-requisitos (conhecimentos simultâneos)

- Bases de Dados: modelação de dados em UML, Modelo Relacional, linguagem SQL.
- Linguagens e Tecnologias Web: protocolo HTTP, linguagens HTML, CSS e JavaScript.

## Programa

- Desenvolvimento de uma aplicação web suportada por uma base de dados: levantamento de requisitos, conceção, modelação, implementação e documentação;
- Noções gerais de arquitetura de aplicações web. Utilização de linguagens de programação baseadas no cliente e no servidor;
- Utilização de *frameworks* e API de acesso a dados;
- Projeto de bases de dados relacionais com recurso a linguagens de modelação de dados (UML), à linguagem SQL e a extensões procedimentais à linguagem SQL;
- Identificação e manutenção de regras de negócio: na interface; na lógica de negócio e na base de dados (*triggers*); transações;
- Noções gerais de usabilidade e acessibilidade Web.

## Bibliografia obrigatória

- R. Ramakrishnan, J. Gehrke, *Database Management Systems*, McGRAW-Hill International Editions, 3rd Edition, 2003, ISBN=0-07-246563-8. [Biblioteca](#)

## Bibliografia complementar

- Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom, *A First Course in Database Systems*, Prentice-Hall, 3rd Edition, 2008, ISBN=978-0-13-600-637-4. [Biblioteca](#)
- Scott Ambler, *The Object Primer*, Cambridge University Press, 3rd Edition, 2004, ISBN: 978-0-521-54018-6 [Biblioteca](#)
- Zalewski, Michal, *The tangled Web: a guide to securing modern Web applications*, No Starch Press, Inc. ed, 2011, ISBN=978-1-59327-388-0. [Biblioteca](#)
- Jakob Nielsen, *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*, New Riders Publishing, Indianapolis, 2000, ISBN=1-56205-810-X. [Biblioteca](#)

## Métodos de ensino e atividades de aprendizagem

As aulas teóricas serão usadas para apresentação dos guiões dos trabalhos, para a discussão de exemplos representativos, para análise das avaliações efetuadas e para apresentar breves introduções às tecnologias a utilizar. As aulas práticas serão usadas para o desenvolvimento laboratorial do projeto, em grupo, tendo o docente como consultor. Em cada aula prática, os componentes produzidos pelo grupo são avaliados e discutidos.

## Software

- PostgreSQL
- PHP
- Docker
- Git

## Palavras-chave

Physical sciences > Computer science > Informatics

## Tipo de Avaliação

Avaliação distribuída sem exame final

## Componentes de Avaliação

Designation	Weight (%)
Teste	20
Trabalho laboratorial	80
Total:	100

## Componentes de Ocupação

Designação	Tempo (Horas)
Elaboração de projeto	122
Frequência das aulas	70
Total:	192

## Obtenção de frequência

O trabalho prático será avaliado, durante as aulas laboratoriais, através da entrega dos componentes previstos.

Os conceitos teóricos são avaliados através da resposta individual a um questionário com perguntas de escolha múltipla.

A aprovação na unidade curricular está condicionada à obtenção de 40% no questionário de resposta individual e de 50% em cada uma das componentes da avaliação prática. Salienta-se o fato de um estudante, por não ter participado numa componente de avaliação, poder ter nota diferente nessa componente da nota do grupo a que

pertence.

Dada a natureza laboratorial da unidade curricular, não é possível fazer uma avaliação num único momento e, por isso, a avaliação do trabalho prático não pode ser substituída pela realização de um exame.

## Fórmula de cálculo da classificação final

A nota final será calculada usando a fórmula

Nota: 20% NI + 80% NP

sendo:

$NP = 20\% ER + 20\% EBD + 20\% EAP + 40\% PA$

Legenda:

NI - Nota do questionário individual

NP - Nota do trabalho prático

ER - Especificação de Requisitos

EBD - Especificação da Base de Dados

EAP - Especificação da Arquitetura e Protótipo Vertical

PA - Produto e Apresentação

A classificação final da componente prática (NP) pode variar de elemento para elemento do mesmo grupo, em mais ou menos 23 valores, com base na opinião dos docentes e na autoavaliação e heteroavaliação a realizar internamente em cada grupo.

Estudantes que não obtenham aproveitamento na ocorrência da unidade têm de repetir as duas componentes de avaliação (NI e NP) em inscrições em ocorrências subsequentes.

## Provas e Trabalhos Especiais

Não há provas nem trabalhos especiais.

## Avaliação especial (TE, DA, ...)

A avaliação prática realizada nas aulas laboratoriais durante o semestre de funcionamento da unidade curricular é exigida a todos os estudantes, independentemente do regime de inscrição e da necessidade de obter avaliação de frequência.

Os trabalhadores estudantes e equivalentes dispensados das aulas devem, com periodicidade a combinar com os docentes, apresentar a evolução dos seus trabalhos, assim como devem fazer a apresentação destes, simultaneamente com os estudantes ordinários, e realizar as provas teóricas e práticas de avaliação individual previstas.

## Melhoria de classificação

A classificação poderá ser melhorada na ocorrência seguinte da unidade curricular.

— João Correia Lopes, Sérgio Nunes

From:

<https://web.fe.up.pt/~jlopes/> - **JCL**

Permanent link:

<https://web.fe.up.pt/~jlopes/doku.php/teach/lbaw/202021/ficha>

Last update: **28/08/2021 11:23**

