



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA  
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE COIMBRA

Aprovação do Conselho Pedagógico

26/10/2018

Aprovação do Conselho  
Técnico-Científico

14/11/2018

## **Ficha de Unidade Curricular (FUC) de Business Intelligence**

**Curso(s):** Mestrado em Análise de Dados e Sistemas de Apoio à Decisão

**Ano Curricular:** 1ºano

**Trimestre curricular:** 2º Trimestre

**Ano lectivo:** 201819

**Docente Responsável:** Isabel Maria Mendes Pedrosa

## Unidade Curricular

Designação:	Business Intelligence
Curso(s):	Mestrado em Análise de Dados e Sistemas de Apoio à Decisão
Ano curricular:	1ºano
Semestre curricular:	2º Trimestre
Número de ECTS:	5
Horas de contacto:	36

## 1. Corpo Docente

\*\*\*Replicar pelo nº de docentes, sendo que o primeiro deverá ser o responsável da UC.

Nome: Isabel Maria Mendes Pedrosa  
Gabinete: 3.8  
Email: [ipedrosa@iscac.pt](mailto:ipedrosa@iscac.pt)

## 2.Funcionamento

### a) Objectivos:

(Informação atualizada a 15 de outubro de 2018 e escrita de acordo com o novo acordo ortográfico)

Business intelligence (BI):

*"A generic term to describe leveraging the organization's internal and external information assets for making better business decisions." Decision support system (DSS) "The original name for data warehousing. (...) it's still the best name because it's the business rationale for the data warehouse—using data to make decisions in an organization."*

in The Data Warehouse Toolkit: The complete guide to dimensional Modeling, 2nd edition, Ralph Kimbal, Margy Ross, Ed. J. Wiley & sons, Inc, 2002, pp 393, 394

Deparamo-nos, atualmente, com inúmeros (e criativos) desafios na área de suporte à decisão empresarial. Hoje, mais do que nunca, as empresas conhecem dados dos seus clientes, mantêm históricos das suas atividades e procuram dispor do melhor conhecimento da sua realidade (e também da dos seus concorrentes) no momento de definir estratégias e tomar decisões. Os negócios que não se façam rodear de processos eficazes de Business Intelligence (BI) terão apenas um conjunto de dados incapaz de constituir qualquer mais-valia na organização.

Pretende-se, assim, dar a conhecer as potencialidades dos processos BI e das Data Warehouses de suporte, bem como apresentar tecnologias de informação e metodologias de desenvolvimento de soluções de BI e uma introdução às técnicas de Data Mining mais utilizadas. Conhecer casos de estudo de empresas de sucesso e investigação académica sobre o tema são aspetos encorajados durante esta UC. Reconhecendo ainda a relevância da área de visualização de dados, é utilizado, desde 2015/2016 o Tableau (*data visualization software*) (\*)

(\*) A Coimbra Business School - ISCAC pertence à rede de utilizadores educacionais do Tableau for Teaching Program, tendo, assim, os alunos de BI acesso a licenças educacionais gratuitas por um período de 1 ano.

[English]

Nowadays, there are several relevant challenges on the use of decision support systems. Firms have been collecting important data from their clients, they keep historical information on their profiles and they are challenged to try to use their best knowledge on their business context (and also from their competitors) when they intend to define their strategies and decision. If the business is not using efficient and effective Business Intelligence (BI) procedures, firms' data collections are useless.

Therefore, BI unit learning outcomes are to know BI and its potential, to understand Data Warehouses as an important support in BI projects, to know Information Technologies and methodologies to develop Business Intelligence solutions and to know the elementary on Data Mining Techniques. Students are encouraged to understand relevant companies' case studies and academic research on several research areas on BI. Since Data Visualization Software has demonstrated their importance in recent years, in 2015-2016 we have added Tableau Software to this Curricular Unit (\*)

(\*) Coimbra Business School - ISCAC belongs to the Tableau international and educational users' network on the Tableau for Teaching Program. Therefore, all the BI students have now one-year licenses free of charges.

### b) Regime de frequencia e metodologia de avaliação:

O aluno, para obter aproveitamento, terá de realizar obrigatoriamente dois trabalhos práticos. O primeiro trabalho

poderá ser realizado em grupo e o 2.º terá de ser individual.

A classificação final é obtida aplicando a seguinte fórmula, cujo resultado é arredondado às unidades:

$$CF=1/2(TP1+TP2)$$

TP1 e TP2: classificações individuais obtidas nos trabalhos práticos, em escala de 0 a 20 valores, sem arredondamento.

A nota mínima em TP1 e TP2 é de 9,5 valores.

Época de Recurso e Melhoria de Nota:

Nas Época de Recurso e de Melhoria serão, igualmente, definidos 2 trabalhos práticos com prazo de entrega até ao dia agendado para o Exame. Os alunos que optem por esta modalidade terão de proceder à apresentação dos trabalhos no dia agendado para o Exame. O cálculo da classificação final obedece às regras acima enunciadas.

#### **c) Programa:**

1. Introdução ao Business Intelligence
2. Componentes de um Sistema de Business Intelligence
3. Identificação de padrões de amostras e relatar tendências
4. Data warehouses:
  - 4.1 Modelagem Dimensional de Dados
  - 4.2 Processo de Extração, Transformação e Carregamento de Dados (ETL)
  - 4.3 Ferramentas Online Analytical Processing (OLAP)
5. Introdução ao Data Mining
6. Metodologias de implementação de um projeto de Business Intelligence

[English]

1. Introduction to Business Intelligence
2. Business Intelligence Components
3. Patterns and trends in Business Intelligence
4. Data warehouses:
  - 4.1. Dimensional Data Modeling
  - 4.2. Extract, Transform and Load (ETL) Process
  - 4.3. Online Analytical Processing (OLAP) Tools
5. Introduction to Data Mining
6. Methodologies to implement Business Intelligence Projects

#### **d) Bibliografia:**

- M. Y. Santos e I. Ramos, Business Intelligence - da Informação ao Conhecimento - 3.a edição Atualizada, Editora FCA, 2017. ISBN: 978-972-722-880-5
- E. Turban, R. Sharda, J. Aronson, D. King, Business Intelligence: a managerial approach, Prentice Hall, 2007.
- C. P. Caldeira, Data Warehousing - Conceitos e Modelos, Edições Silabo, 2009.
- Shmueli, G., Patel, N. R., Bruce, P. C. (2010). Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Applications in Microsoft Office Excel with XLMiner, 2.nd ed, John Willey and Sons

- Kimball, Ralph and Ross, Margy. The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling (Second Edition). John Wiley & Sons, 2002.
- R. Kimball, M. Ross, W. Thornthwaite, J. Mundy, B. Becker, The Data Warehouse Lifecycle Toolkit, 2nd Edition, Wiley, 2008.
- Gangadharan, G., Swami, S. N. (2004). Business intelligence systems: design and implementation strategies, Information Technology Interfaces, 26th International Conference on (pp. 139-144). IEEE
- Watson, Hugh J., Wixom, B. H. (2007). The Current State of Business Intelligence. IEEE Computer, 40(9), 96-99
- W. H. Inmon, Building the Data Warehouse (4th Ed edition), Hungry Minds Inc, 2005.
- Harts, Microsoft ® Office 2007 Business Intelligence: Reporting, Analysis, and Measurement from the Desktop, McGraw-Hill, 2007
- L. T. Moss, S. Atre, Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications, Addison-Wesley Professional, 2003.
- Sherman, Rick (2014). Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics, Morgan Kaufmann, 1st edition ISBN: 978-0124114616