

## **PROGRAMAÇÃO PARA VISUALIZAÇÃO DE DADOS**

Mestrado em Engenharia Informática

---

Código: 26211

Área Científica Predominante: Ciências da Computação

Docente: Carina Sofia Marinho de Andrade

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 30h Carga Trabalho: 130h

ECTS: 6,0

---

### **Objetivos**

Esta unidade curricular tem como principais objetivos a descoberta de conhecimento útil para a gestão das organizações, através do processamento, da análise e da implementação de mecanismos eficientes e eficazes de visualização de dados. Na plataforma tecnológica das organizações, os dados e o conhecimento extraído dos mesmos são fatores essenciais para a transformação das organizações, na redefinição de processos, produtos e serviços.

Nesta unidade curricular serão abordados conceitos relacionados com a implementação de soluções de representação visual e interativa de dados como mecanismos auxiliares e complementares para melhorar processos de tomada de decisão. Os tópicos a abordar incluem a exploração de técnicas de ETL e análise de dados em tecnologias amplamente reconhecidas para o efeito (ex: Talend, Tableau e PowerBI) e a implementação de dashboards tendo em consideração os elementos de visualização mais adequados para os tipos dados a serem trabalhados.

### **Resultados da Aprendizagem**

Idealização e implementação de processos de ETL.

Utilização de tecnologias de visualização.

Implementação de dashboards.

### **Conteúdos Programáticos**

Preparação de Dados;

Processo de Extração, Transformação e Carregamento (ETL) de dados;

Visualização de Dados: os tipos de dados, gráficos e dashboards;

O Microsoft Power BI como tecnologia de ETL e Visualização;

O Talend como tecnologia de ETL;

O Tableau como tecnologia de visualização.

### **Bibliografia Recomendada**

1. Tufte, E. R. (1983). The visual display of quantitative information. Graphics Press.
2. Knaflic, C. N. (2015). Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals. Wiley.
3. Steele, J., Iliinsky, N. (Eds.). (2010). Beautiful visualization: Looking at data through the eyes of experts. O'Reilly Media.

### **Métodos de Ensino e de Aprendizagem**

Nas sessões teóricas serão apresentados os conceitos e metodologias definidos nos conteúdos programáticos da unidade curricular.

Nas sessões práticas os alunos aplicarão as metodologias, implementarão soluções para visualização eficaz de dados, orientadas à resolução de problemas e desafios propostos pelo docente.

### **Métodos de Avaliação**

Componente prática [70%]: Projeto de grupo [60%] e apresentação do projeto [10%]

Componente teórica: Exame individual [30%]