

Subárea de Formação	Mercado	Modalidade*	Duração*
Key Technologies	Global	Virtual Classroom	16h00

Conteúdo Programático

Data Science Workshop

Pré-requisitos

Inglês técnico; grau académico superior; conhecimentos básicos de programação (Python ou outra linguagem de programação), estatística, bases de dados.

Destinatários

Profissionais ou estudantes interessados em adquirir conhecimentos teóricos e práticos sobre Data Science, Data Analysis, Machine Learning (ML) e Data Visualization

Enquadramento e Objetivos

O avanço da tecnologia e a disponibilização de uma maior quantidade de dados fez surgir novas técnicas de análise, processamento e modelação de dados dando um novo sentido à Inteligência Artificial. No entanto, o potencial destes novos modelos de Machine Learning e Deep Learning está inteiramente dependente da qualidade dos dados. Assim, um dos passos cruciais para o sucesso da implementação destes modelos, é a análise e tratamento de dados.

O workshop de Data Science está organizado em quatro módulos que permitem adquirir conhecimentos práticos desde o carregamento, análise e processamento dos dados até à implementação otimizada de modelos de ML.

No final do workshop os formandos deverão ser capazes de:

- Compreender as diferenças dos vários conceitos e designações usadas em Data Science e Machine Learning;
- Implementar pipelines de processamento e tratamento de dados de modo a alimentar modelos de Machine Learning;
- Obter conhecimento das técnicas e modelos mais utilizados praticando com diferentes dados e cenários;
- Otimizar processos de aprendizagem de modelos de Machine Learning de modo a obter melhores resultados para um mesmo conjunto de dados.

* A modalidade e a duração poderão variar em função do mercado

Conteúdo do curso	Tempo
<p>1. Introduction to Data Science</p> <p>Introdução teórica sobre Data Science. Apresentação e instalação das principais bibliotecas Python e ferramentas como jupyter notebook. Análise e visualização de dados.</p>	04h
<p>2. Exploratory Data Analysis</p> <p>Introdução teórica sobre tipos de dados e diferentes métodos de extração de conhecimento. Exemplos práticos e extração, transformação e carregamento de dados, análise e engenharia de atributos.</p>	04h
<p>3. Machine Learning I</p> <p>Introdução ao Machine Learning, origem e a relação com Inteligência Artificial. Diferenças entre Machine Learning e Deep Learning.</p> <p>Apresentação de diversos tipos de cenários onde são usadas diferentes técnicas. ML supervisionado, não supervisionado e semi supervisionado. Conceitos chave de ML como dados de treino, validação e teste; overfitting e underfitting; métricas e métodos de avaliação.</p>	04h
<p>4. Machine Learning II</p> <p>Aplicação dos conhecimentos adquiridos num cenário real. Integração de dados de múltiplas fontes. Tuning manual e automático dos parâmetros dos modelos de ML. Avaliação e discussão dos resultados obtidos.</p>	04h