

Curso de Formação

Inteligência Artificial e Ciência de Dados para Executivos (*Data Science*)

Porque se tornou a ciência de dados um fator tão importante para o sucesso empresarial? *Analytics*, ou análise de dados, a aplicação mais significativa da Inteligência Artificial, tornou-se uma ferramenta crucial para o desenvolvimento dos negócios nas mais diversas áreas, como por exemplo, finanças, saúde, retalho, comunicações, transporte e logística. A utilização de exemplos concretos de aplicação combinada com uma introdução aos conceitos fundamentais das principais tecnologias, permitirá perceber como a análise de dados pode ser usada para apoiar e desenvolver as suas necessidades empresariais, em áreas que incluem o processamento de linguagem natural, o tratamento de imagem e vídeo e a análise de dados estruturados.

OBJETIVOS

- Entender o que é Inteligência Artificial e como é que o *data analytics* pode ser usado para melhorar os resultados da sua empresa
- Conhecer os princípios por trás do *machine learning* e *data analytics*
- Tomar contacto com a aplicabilidade de redes neuronais, as árvores de decisão e os algoritmos *bayesianos* para extrair dados empresariais relevantes
- Conhecer algumas tecnologias e aplicações concretas de *machine learning*
- Conhecer as capacidades de *software* de *machine learning* através de exemplos práticos e pré-configurados

DESTINATÁRIOS

Executivos, Administradores e Gestores de topo.



Carga Horária Presencial
de 6h30



25 setembro 2019



Hotel Altis Belém



09h30 às 17h30



800€

COORDENAÇÃO



Arlindo Oliveira | IST

Professor Catedrático do Departamento de Informática, é, atualmente, Presidente da instituição. Obteve um PhD da UC Berkeley em 1994, após a Licenciatura e o Mestrado pelo IST, em 1986 e 1989, respetivamente. As suas principais áreas de interesse são algoritmos e complexidade, *machine learning*, bioinformática e design de circuitos digitais. Trabalhou no CERN, *Cadence Laboratories* e INESC-ID. É membro da Academia Portuguesa de Engenharia e membro sénior do IEEE.

FORMADORES



Cláudia Antunes | IST

Professora Auxiliar, tem trabalhado na área das ciências de dados, ensinando matérias, tanto no ensino graduado como pós-graduado, relacionadas com a proposta de novos métodos e metodologias para lidar com dados temporais e conhecimento de domínio.



Rosário Oliveira | IST

Professora Auxiliar, é, atualmente, membro da Comissão de Coordenação do Mestrado em Engenharia e Ciência de Dados e investigadora no Centro de Matemática Computacional e Estocástica (CEMAT), participando em vários projetos nacionais e internacionais.



Conceição Amado | IST

Professora Auxiliar, é, atualmente, membro da direção da Sociedade Portuguesa de Estatística e investigadora no Centro de Matemática Computacional e Estocástica (CEMAT), participando em vários projetos nacionais e internacionais.



Mário Figueiredo | IST

Professor Catedrático, é também coordenador de área e líder de grupo no Instituto de Telecomunicações. Recebeu várias distinções e prémios nacionais e internacionais, tendo, desde 2014, integrado a prestigiada lista anual Highly Cited Researchers.



Mário Gaspar da Silva | IST

Professor Catedrático e investigador do INESC-ID, obteve um PhD da UC Berkeley, sendo as suas principais áreas de interesse a engenharia de sistemas de informação baseados na web e processamento de linguagem natural.



Marco Vicente | Novabase

Lidera a equipa de Machine Learning da Novabase para os sectores de Governo, Transportes, Saúde e Energia. Mestre em Software de Código Aberto no ISCTE, tem interesse nas áreas de Machine Learning, Text Mining, entre outras, sendo Professor Convidado do Instituto Politécnico de Leiria.

PLANO DE ESTUDOS

1. Introdução | Prof. Arlindo Oliveira

Introdução à Revolução da Ciência de Dados

2. Fundamentos de Ciência de Dados | Prof. Cláudia Antunes e Prof. Arlindo Oliveira

A ciência de dados aparece agora como o novo Santo Graal da sociedade da informação. Os mitos criados à sua volta impedem a correta percepção das suas reais capacidades. Nesta apresentação pretende-se desmistificar os principais conceitos desta área, ilustrando as diferentes valências com casos de estudo reais.

3. Aprendizagem Não-Supervisionada | Prof. Rosário Oliveira e Prof. Conceição Amado

A aprendizagem não supervisionada permite-nos detetar padrões existentes nos dados. Dois dos tipos de padrões mais úteis na prática são a identificação de grupos de entidades semelhantes entre si e a deteção de observações anómalas. Neste módulo, discutem-se os mais importantes métodos de *clustering* e deteção de anomalias, tendo por base a resolução de dois problemas reais.

4. Aprendizagem Supervisionada | Prof. Mário Figueiredo

Previsão/estimação de uma variável, a partir de um conjunto de outras variáveis, em que o processo se baseia num conjunto de exemplos para os quais se conhece a resposta “certa”. Abordam-se as situações de variáveis previstas serem quantitativas (regressão, e.g., prever o valor de mercado de um apartamento, a partir de características do mesmo), e qualitativas (classificação, e.g., prever se uma mensagem de email é ou não spam). Serão abordados os conceitos essenciais, e serão descritas os principais critérios e técnicas usadas.

5. Aprendizagem Automática para Análise de Textos | Prof. Mário Silva

Revisão e demonstração das técnicas fundamentais de processamento de texto em linguagem natural recorrendo a exemplos de aplicação de análise de textos extraídos de registos clínicos e de redes sociais. Tirando partido da vasta quantidade de textos existentes, mostrar-se-á que a definição do processamento num estágio de uma sequência destes pode ser reduzida à resolução de uma tarefa de aprendizagem automática, onde a informação à saída de cada nível é resultado da informação processada no nível anterior.

6. Caso de Estudo - Atendimento ao Cliente Inteligente | Eng. Marco Vicente

Atendimento ao Cliente e Gestão de Conhecimento são desafios para as organizações. A diversidade de fontes de informação e a sua falta de conectividade e de usabilidade para busca criam dificuldades na sua partilha e reutilização. As soluções preconizadas aumentarão a eficiência no atendimento ao cliente em 20% a 30%. Abordar-se-ão a classificação de questões, extração de tópicos, seriação de respostas, e assistentes virtuais, com o objetivo de aumentar a eficiência operacional e a experiência de cliente.

ESTATÍSTICAS



By 2021, **15%** of all customer service interactions will be completely handled by AI, **an increase of 400%** from 2017.
datapine



AI could prevent **86%** of cyber-attacks and security threats.
WIRED