



Fundamentos de Deep Learning para NLP e Computer Vision

Tecnologias de Informação - Data & Analytics

- **Nível:**
 - **Duração:** 27h
-

Sobre o curso

Aprenda os princípios de Deep Learning aplicados a Processamento de Linguagem Natural (NLP) e Visão Computacional, explorando desde fundamentos teóricos até técnicas práticas e modelos pré-treinados.

Este curso proporciona uma formação abrangente nos fundamentos de Deep Learning, com aplicações específicas em Processamento de Linguagem Natural (NLP) e Visão Computacional.

Os participantes aprenderão o que é Deep Learning, unidades lógicas como Perceptron e Sigmoid Neuron, e a utilização de modelos pré-treinados. Em Visão Computacional, serão abordados temas como filtros, detectores e descritores de características, transformações, segmentação, classificação de imagens, e questões éticas. No campo do NLP, o curso abrange a distinção entre dados estruturados e não estruturados, técnicas como tokenização e reconhecimento de entidades nomeadas, além de modelos supervisionados e não supervisionados aplicados ao NLP.

Destinatários

Este curso é ideal para cientistas de dados, engenheiros de machine learning, e qualquer profissional de TI interessado em aplicar técnicas de Deep Learning em NLP e Visão Computacional.

Objetivos

- **Compreender os Fundamentos de Deep Learning:** Conhecer e aplicar os conceitos de unidades lógicas e neurónios, e a utilização de modelos pré-treinados em deep learning.
- **Aplicar Técnicas de Visão Computacional:** Desenvolver competências em filtros, detectores de características, segmentação e classificação de imagens, abordando também ética e justiça.
- **Dominar Processamento de Linguagem Natural (NLP):** Aplicar técnicas de tokenização, remoção de stop words e reconhecimento de entidades nomeadas, utilizando modelos supervisionados e não supervisionados.

Pré-requisitos

Os participantes devem ter conhecimentos básicos de programação em Python e Machine Learning. Familiaridade com conceitos de estatística e álgebra linear será vantajosa.

Metodologia

Sessões expositivas devidamente complementadas com trabalhos práticos. Existirão casos de estudo com debate entre os alunos e orientados pelo docente. Estes casos consistem na apresentação da situação de uma organização (real ou ficcionada) onde são descritos os desafios que se lhe colocam. Os alunos deverão propor uma solução para o problema de acordo com a matéria exposta e o seu estudo.

Programa

- Fundamentos Deep Learning
- Visão Computacional
- Processamento de Linguagem Natural
- Fundamentos Deep Learning
 - O que é Deep Learning
 - Logical Unit, Perceptron e Sigmoid Neuron
 - Modelos pré-treinados
- Visão Computacional
 - O que é Visão Computacional
 - Filtering, Feature Detectors e Descriptors
 - Transform e Segmentation
 - Image Classification
 - Ethics and Fairness em Visão Computacional
- Processamento de Linguagem Natural
 - Dados não estruturados vs dados estruturados
 - Técnicas de processamento de linguagem como tokenization, stop words e named entity recognition
 - Modelos supervisionados e não-supervisionados em processamento de linguagem natural
 - Modelos Deep Learning e aplicação na área de processamento de linguagem natural