

AVANTI BOOTCAMP MACHINE LEARNING

ATIVIDADE 01

ALUNO: CAIO LIMA MARTINS

1. Explique, com suas palavras, o que é machine learning?

Resposta: É uma área da inteligência artificial (IA) que utiliza algoritmos e modelos para que computadores aprendam a tomar decisões com base em dados sem serem programados para isso, sendo treinados para reconhecer padrões, identificar imagens, processar linguagem natural, entre outros.

2. Explique o conceito de conjunto de treinamento, conjunto de validação e conjunto de teste em machine learning.

Resposta:

- O conjunto de treinamento possui dados de entrada e saída para o computador ter uma base do que deve ser feito, exatamente para treiná-lo.
- O conjunto de validação é usado para avaliar o processo de treinamento, ajustando o modelo para melhor desempenho.
- O conjunto de teste serve para a avaliação final do modelo, após ter sido treinado e ajustado.

3. Explique como você lidaria com dados ausentes em um conjunto de dados de treinamento.

Resposta: Usar algoritmos que lidam com dados ausentes como Random Forest, não precisando de imputação explícita.

4. O que é uma matriz de confusão e como ela é usada para avaliar o desempenho de um modelo preditivo?

Resposta: A matriz de confusão é uma ferramenta usada para avaliar o desempenho de um modelo, pontuando onde está ocorrendo erros, dando um diagnóstico mais específico. A matriz confusão pode analisar a precisão do modelo preditivo, informando onde está acertando ou errando, permitindo fazer os ajustes necessários para seu melhor desempenho.

5. Em quais áreas (tais como construção civil, agricultura, saúde, manufatura, entre outras) você acha mais interessante aplicar algoritmos de machine learning?

Resposta: A área que mais me interessa é na aplicação em saúde, principalmente no diagnóstico de doenças por meio de imagens e exames laboratoriais, em que algoritmos de machine learning conseguem identificar e facilitar conclusões médicas, sendo a área em que mais recebeu investimentos em tecnologia na medicina.