



*Fundamentos de Linguagem Python para Análise de Dados e Data Science*

# Fundamentos de Linguagem Python Para Análise de Dados e Data Science

## Aprendizado Supervisionado

O aprendizado supervisionado é um dos principais tipos de abordagens em Machine Learning e que veremos na prática agora neste capítulo.

Nesse método, o algoritmo é treinado utilizando um conjunto de dados rotulados, em que cada exemplo de entrada possui uma saída correspondente, também conhecida como "rótulo" ou "etiqueta". O objetivo é que o modelo aprenda a mapear as entradas para as saídas corretas e, assim, seja capaz de fazer previsões precisas para dados novos e desconhecidos.

Durante o processo de treinamento, o algoritmo analisa os exemplos de entrada e ajusta seus parâmetros internos para minimizar a diferença entre as previsões geradas e as saídas corretas (rótulos). Este processo é realizado iterativamente até que o modelo atinja um nível aceitável de precisão.

O aprendizado supervisionado pode ser aplicado em dois tipos principais de problemas:

**Regressão:** quando a saída esperada é um valor contínuo, como a previsão de preços de imóveis ou a estimativa da idade de uma pessoa com base em características específicas.

**Classificação:** quando a saída esperada é uma categoria ou classe, como determinar se um e-mail é spam ou não spam, ou identificar a espécie de uma planta com base em medidas de suas características.

O aprendizado supervisionado é amplamente utilizado em muitas aplicações práticas, como reconhecimento de dígitos escritos à mão, diagnóstico médico e análise de sentimentos em textos, entre outros.

Neste capítulo usamos a Linguagem Python em um problema de Regressão.