

Python para Análise de Dados e Machine Learning

Programa de Estudo

Duração: 8 Semanas

Unidade 10: Python para dados: Pandas e NumPy

NumPy: arrays n-dimensionais e operações vetorizadas
Pandas: DataFrames, indexação, filtragem e groupby
Merge, join e reshape com pivot_table e melt
Manipulação de datas, strings e dados categóricos no Pandas

Unidade 20: Visualização com Python: Matplotlib e Seaborn

Matplotlib: figuras, subplots e personalização de estilos
Seaborn: gráficos estatísticos, heatmaps e pairplots
Plotly e visualizações interativas com Dash
Storytelling com dados: princípios de design e comunicação eficaz

Unidade 30: Machine Learning aplicado à análise de dados

Scikit-learn: pré-processamento, pipelines e validação cruzada
Modelos supervisionados: regressão, árvores de decisão, Random Forest
Clustering com K-Means e redução com PCA
Interpretabilidade: SHAP values e feature importance

Unidade 40: Projeto final: análise de dados end-to-end

Pipeline ETL completo: ingestão, limpeza, transformação e modelagem
Dashboard executivo no Power BI com KPIs de negócios reais
Análise preditiva em Python com modelos de ML aplicados
Apresentação de insights e recomendações - projeto de certificação