Unibp
UNIVERSIDADE DO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS

ibp
INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

RADIX

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

O **Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás** confere o presente certificado a

Bianca Martins Gontijo Pereira,

por concluir o curso **Análise e Exploração de Dados Industriais no Setor de Óleo, Gás e Energia**,

realizado no período de 18 de novembro de 2025 a 13 de dezembro de 2025, com carga horária de 24 horas.

Rio de Janeiro, 13 de dezembro de 2025

Karen Cubas
Gerente UnIBP

693dca7d-2528-459e-b33d-488aac1f0df8

Conteúdo Programático

Módulo 1

Boas Práticas de Python e Git

• Fundamentação Técnica: Introduzir os conceitos de programação limpa e estruturada em Python aplicados a contextos industriais.

• Ferramentas Colaborativas: Ensinar o uso do Git para controle de versão, gerenciamento de código e colaboração em projetos, facilitando o desenvolvimento de soluções em equipe.

Módulo 2

Análise e Exploração de Dados

•Contextualização Industrial: Apresentar a importância da exploração detalhada de dados provenientes de ambientes industriais para identificar indicadores operacionais, gargalos e oportunidades de otimização.

•Estatísticas Descritivas e Visualizações: Capacitar os alunos na aplicação de técnicas de estatísticas descritivas (média, mediana, variância etc.) e na elaboração de visualizações (gráficos univariados, multivariados e categóricos) para interpretar e apresentar insights relevantes.

•Detecção de Anomalias e Correlações: Orientar os alunos na identificação de outliers e na análise de correlações entre variáveis, alinhando os resultados com desafios e casos práticos do setor industrial.

• Hands-on com Cases Reais: Utilizar conjuntos de dados reais e representativos da indústria, possibilitando a aplicação prática dos conceitos e proporcionando uma vivência similar a projetos do mundo real.

Módulo 3

Pré-processamento de Dados

• Preparação dos Dados: Demonstrar a importância crítica do pré-processamento para a garantia da qualidade dos dados utilizados na construção de modelos.

• Técnicas de Limpeza e Transformação: Ensinar métodos práticos para tratamento de dados faltantes, inconsistências e detecção de possíveis vazamentos (data leakage) em contextos industriais.

• Estratégias de Divisão e Aumento de Dados: Abordar a divisão correta dos dados em conjuntos de treinamento, validação e teste, além de técnicas de data augmentation que podem ser aplicadas em dados industriais.

•Feature Engineering e Redução de Dimensionalidade: Capacitar os alunos a criar novas variáveis (features) que possam potencializar a capacidade preditiva dos modelos, assim como aplicar técnicas de redução dimensional (como PCA e t-SNE) para otimizar a performance das análises.

•Implementação de Pipelines: Desenvolver a habilidade para integrar de forma automatizada as etapas de pré-processamento, garantindo um fluxo contínuo e confiável para a análise e modelagem dos dados industriais.