

# Exercício Avaliativo – Técnico em Sistemas I

## OBJETIVO

Avaliar as habilidades técnicas do candidato à vaga de Técnico em Sistemas I

## REQUISITOS

- Pode utilizar qualquer linguagem de programação
- Aconselhamos utilizar **Python** e as bibliotecas **Pandas** e **Matplotlib**
- **É permitida** a consulta na internet
- **Não é permitido** o uso de **inteligência artificial**
- Leia o exercício com calma
- Revise o código e critérios de avaliação antes de enviar
- Entrega feita pelo **GitHub**
- Você possui **1h** para resolver o exercício

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O exercício avaliativo vale **100 pontos**, sendo dividido em:

- 1) Leitura e processamento de dados (30 pontos)**
  - a) Leitura do arquivo de entrada – 10 pontos
  - b) Filtragem dos dados – 10 pontos
  - c) Ordenação dos dados – 10 pontos
- 2) Relatório (15 pontos)**
  - a) Geração do arquivo de relatório – 5 pontos
  - b) Possui as colunas exigidas no relatório – 10 pontos
- 3) Gráfico (15 pontos)**
  - a) Visualização dos dados – 5 pontos
  - b) Estilização do gráfico – 5 pontos
  - c) Imagem salva – 5 pontos
- 4) Boas práticas de programação (30 pontos)**
  - a) Uso de POO (programação orientada a objetos) – 10 pontos
  - b) Uso correto das funções e métodos da biblioteca – 10 pontos
  - c) Código bem estruturado e modularizado – 3 pontos
  - d) Legibilidade – 3 pontos
  - e) Nome de variáveis – 2 pontos
  - f) Comentários – 2 pontos
- 5) Entrega (10 pontos)**
  - a) Feita pelo GitHub – 10 pontos

## EXERCÍCIO

Uma empresa de telecomunicações tem recebido inúmeras reclamações sobre a qualidade do sinal de telefonia na cidade de Santa Rita do Sapucaí – MG. Diante disso, você foi contratado para desenvolver uma ferramenta que permita analisar a qualidade do sinal na região.

A empresa forneceu um arquivo contendo dados coletados ao longo do mês de janeiro. Seu objetivo é processar essas informações e criar uma visualização clara e eficiente, facilitando a identificação do problema e permitindo à empresa agir de maneira mais rápida e eficaz na busca por uma solução.

### Relatório

O relatório deverá ser gerado em um arquivo nomeado como "**relatorio\_qualidade.xlsx**", com apenas os dados do site **SCTIO05** e ordenados pela data (Date) em ordem **crescente**.

O relatório deve conter as seguintes informações:

- *Site*
- *Cell*
- *Date*
- *Quality*
- *Status*

A coluna Status deve indicar "**OK**" quando a qualidade do sinal for superior a 70% e "**NOK**" quando for inferior ou igual a 70%.

### Gráfico

É necessário gerar um gráfico que mostre a **média da qualidade** de sinal apenas da célula (Cell) "**N1SCTIO053**" a cada dia durante o mês. Esse gráfico deverá ser salvo em uma imagem com o nome de "**gráfico\_qualidade.png**". Lembrando que a estilização é um critério avaliado.

### Entrega

A resolução do exercício deve ser submetida por meio do **GitHub**, em um repositório **público**. O link do repositório deve ser compartilhado com os avaliadores.

**Qualquer alteração no código do repositório após o envio do link resultará na **desclassificação** para a vaga.**