

## Desafio: trabalhando com a classificação dos dados

### Problema

Uma empresa a privada está pensando em analisar a eficiência energética de um determinado setor da UFCG para ver a viabilidade de colocar placas solares, então eles escolheram o laboratório do LSD. Porém, para avaliar se o investimento irá compensar, eles querem toda a classificação dos gastos energéticos desse laboratório, bem como ver insights de gráficos que demonstrem visualmente como está o uso da energia dentro desse laboratório. Sua missão será trabalhar com os dados e criar gráficos que ajudem essa empresa a validar seu investimento.

### Dados fornecidos

Data e hora	Medidor	Tensão (V)	Corrente (A)	Consumo (kWh)	Fator de potência
24/06/2024 00:00	Medidor LSD	127.98	43.88	16578.33	0.917
24/06/2024 01:00	Medidor LSD	127.70	44.04	16685.77	0.921
24/06/2024 02:00	Medidor LSD	127.79	44.23	16844.66	0.922
24/06/2024 03:00	Medidor LSD	127.93	44.36	16739.53	0.920
24/06/2024 04:00	Medidor LSD	127.93	43.91	16700.73	0.922

### Perguntas que você deve ser capaz de responder

1. Quais os tipos de variáveis das colunas?
2. Os valores de consumo são, em sua maioria, baixos, médios ou altos?
3. Como o consumo evoluiu entre os horários?
4. Existe tendência visível entre a corrente o consumo?

### Tarefas

#### Parte 1: classificação de variáveis

Classifique cada coluna da tabela como: qualitativa nominal, ordinal, quantitativa contínua, discreta ou temporal.

#### Parte 2: gráfico de variável qualitativa nominal

Construa um gráfico de barras com a quantidade de registros por medidor usando os dados da tabela. Qual seria a aparência desse gráfico? O que você esperaria visualizar?

### **Parte 3: distribuição de frequência do Consumo**

Separe os valores de Consumo (kWh) em 3 faixas (ex: baixa, média, alta) e conte quantos valores caem em cada grupo.

### **Parte 4: série temporal**

Usando os dados de Consumo e Data, desenhe um gráfico de linha que mostra a evolução do consumo ao longo dos horários de 00:00 até 04:00 do dia 24/06/2024.

### **Parte 5: diagrama de dispersão (corrente x consumo)**

Com os dados da tabela, crie um gráfico de dispersão mostrando a relação entre Corrente (A) e Consumo (kWh). Existe uma tendência visível? Quando a corrente aumenta, o consumo também aumenta?