

Desafio: trabalhando com a classificação dos dados

Contexto: uma empresa 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.

1. Classificação de Variáveis

Data e Hora	Local do Medidor	Tensão (V)	Corrente (A)	Consumo(kWh)	Fator Potência
24/06/2024 00:00	MedidorLSD	127.98	43.88	16578.33	0.917
24/06/2024 01:00	MedidorLSD	127.70	44.04	16685.77	0.921
24/06/2024 02:00	MedidorLSD	127.79	44.23	16844.66	0.922
24/06/2024 03:00	MedidorLSD	127.93	44.36	16739.53	0.920
24/06/2024 04:00	MedidorLSD	127.91	43.91	16700.73	0.922

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

2. Gráfico de Variável Qualitativa Nominal

Tarefa: Construa um gráfico de barras com a quantidade de registros por Local do Medidor usando os dados acima (todos são do "MedidorLSD").

Pergunta: Qual seria a aparência desse gráfico? Justifique o que você esperaria visualizar.

3. Distribuição de Frequência do Consumo

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

Valores disponíveis:

[16578.33, 16685.77, 16844.66, 16739.53, 16700.73]

4. Série Temporal

Tarefa: 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.

Dica: No eixo X, use o horário. No eixo Y, o consumo em kWh.

5. Diagrama de Dispersão – Corrente x Consumo

Tarefa: Com os dados abaixo, crie um gráfico de dispersão mostrando a relação entre Corrente (A) e Consumo (kWh):

Corrente (A)	Consumo (kWh)
43.88	16578.33
44.04	16685.77
44.23	16844.66

44.36	16739.53
43.91	16700.73

Pergunta: Existe uma tendência visível? Quando a corrente aumenta, o consumo também?