**SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

ANÁLISE DE DADOS DE DISPOSITIVOS MÓVEIS

**CONTEXTUALIZAÇÃO:**

Robert Solenko abriu sua própria empresa de telefonia móvel. Ele quer dar uma luta dura a grandes corporações da área. Ele não sabe estimar o preço dos celulares que sua empresa cria. Neste mercado competitivo de telefonia móvel, você não pode simplesmente presumir coisas.

Portanto, Robert Solenko quer descobrir alguma relação entre os recursos de um telefone celular (Memória RAM, Memória Interna, Núcleos de Processamento e outros) e seu preço de venda. Sendo assim, conclua os objetivos abaixo para ajudar Robert Solenko com o seu problema.

**SEUS OBJETIVOS SÃO:**

1. Usando o **PANDAS** encontre o valor médio (em mAh) da capacidade da bateria dos aparelhos móveis de cada categoria de preço (0, 1, 2 e 3).
2. Usando o **MATPLOTLIB** crie um gráfico de colunas contendo no eixo X a categoria de preço (0, 1, 2 e 3) e no eixo Y o valor médio da capacidade da bateria (em mAh) dos aparelhos móveis.
3. Usando o **PANDAS** encontre o número mínimo, médio e máximo de memória interna dos aparelhos móveis de cada categoria de preço (0, 1, 2 e 3).
4. Usando o **PANDAS** encontre o número mínimo, médio e máximo de memória RAM dos aparelhos móveis de cada categoria de preço (0, 1, 2 e 3).
5. Usando o **SCIKIT-LEARN** crie um modelo de Machine Learning usando Regressão Logística para classificar a categoria de preço dos aparelhos móveis usando todas as outras informações fornecidas como recursos. Após a criação do modelo, faça a sua avaliação usando a acurácia e a matriz de confusão. Faça também um gráfico de mapa de calor, usando o **MATPLOTLIB** e o **SEABORN**, contendo os números encontrados na matriz de confusão.

**COLUNAS DO CONJUNTO DE DADOS:**

battery-power:

- Energia total que uma bateria pode armazenar de uma só vez, medida em mAh

bluetooth:

- Indica se tem bluetooth ou não.

clock-speed:

- Velocidade com que o microprocessador executa instruções.

dual-sim:

- Indica se o aparelho móvel tem suporte a dois chips.

front-camera-pixels:

- Quantidade de mega pixels da câmera frontal.

four-g:

- Indica se o aparelho móvel tem acesso a rede móvel 4G.

internal-memory:

- Memória interna de armazenamento, em Gigabytes.

mobile-depth:

- Profundidade do aparelho móvel, em centimentos.

mobile-weight:

- Peso do aparelho móvel.

processor-cores-number:

- Número de núcleos do processador.

ram-memory:

- Memória RAM, em Gigabytes.

three-g:

- Indica se o aparelho móvel tem acesso a rede móvel 3G.

touch-screen:

- Indica se a tela é sensivel ao toque.

wifi:

- Indica se tem acesso a rede wi-fi.

price-range:

- Indica a faixa de preço do telefone móvel.