

Exercício 18 (MINI BOSS): Análise de Desempenho Escolar

Você é um cientista de dados contratado por uma escola para analisar o desempenho de três turmas (Turma A, Turma B, Turma C) em duas disciplinas: **Matemática** e **Ciências**.

O objetivo é gerar um relatório completo utilizando as medidas estatísticas estudadas para entender o desempenho geral dos alunos e descobrir padrões importantes.

Tarefas:

1. **Carregar o dataset** que contém as notas dos alunos das três turmas. O arquivo chama **18_analise_avancada.csv**.
2. Calcular as seguintes medidas estatísticas para cada turma (A, B e C) em Matemática e Ciências:
 - a. Média
 - b. Mediana
 - c. Moda
 - d. Amplitude (diferença entre a maior e a menor nota)
 - e. Variância
 - f. Desvio Padrão
 - g. Covariância e Correlação entre Matemática e Ciências

Conclusões:

1. Com base nas medidas acima, qual turma teve o melhor desempenho geral em Matemática e Ciências?
2. Qual turma tem as notas mais consistentes em termos de desvio padrão?
3. Existe uma correlação entre o desempenho em Matemática e Ciências para cada turma? Essa correlação é positiva ou negativa?
4. Qual turma apresenta a maior amplitude de notas? O que isso nos diz sobre a desigualdade de desempenho dentro da turma?

Formato das respostas:

Coloque as perguntas acima no seu notebook (ou como comentário, em casos de não utilizar o Jupyter notebook), e a resposta logo abaixo.

Exemplo:

1. Pergunta legal que você vai ter que analisar.

Resposta: Essa resposta também é legal.