

Contexto

Você é um cientista de dados atuando em uma instituição de ensino técnico. Foi solicitado um relatório analítico completo a partir das notas de 200 alunos em uma avaliação nacional padronizada. A equipe pedagógica quer entender o desempenho geral da turma, identificar padrões e propor ações corretivas com base em dados.

Para isso, foi fornecido o arquivo `notas_alunos.csv`, contendo:

ID_Aluno Nota

1 7.2

2 6.8

... ...

Tarefas

Parte 1: Estatística Descritiva

1. Calcule e interprete os seguintes indicadores:
 - Média
 - Moda
 - Mediana
 - Variância
 - Desvio padrão
 - Amplitude
2. Identifique a **nota mínima e a máxima** da turma.
3. Classifique os alunos em 4 faixas:
 - Insuficiente: $0 \leq \text{nota} < 5$
 - Regular: $5 \leq \text{nota} < 7$
 - Bom: $7 \leq \text{nota} < 9$
 - Excelente: $9 \leq \text{nota} \leq 10$

► Conte quantos alunos estão em cada faixa e calcule a porcentagem.



Parte 2: Visualização de Dados

4. Gere os seguintes gráficos:
 - **Histograma** para mostrar a distribuição das notas
 - **Boxplot** para visualizar a dispersão e identificar outliers
 - **Gráfico de barras** mostrando a quantidade de alunos por faixa de nota (item 3)
5. Identifique visualmente:
 - A presença de **outliers**
 - Se a distribuição das notas é simétrica, assimétrica positiva ou negativa



Parte 3: Análise Crítica

6. A partir dos dados:
 - A distribuição das notas está centrada em torno da média? Há dispersão significativa?
 - O desvio padrão indica homogeneidade ou heterogeneidade nas notas?
 - A mediana está próxima da média? O que isso sugere sobre a simetria dos dados?
 7. Redija uma **conclusão analítica** com base nas métricas e gráficos, sugerindo ao menos **duas ações pedagógicas** que poderiam ser tomadas a partir da análise.
-