



LISTA DE EXERCÍCIOS – MEDIDAS DE LOCALIZAÇÃO

1. Calcular o tempo médio e o tempo mediano que a seguinte amostra baterias de 15 equipamentos leva para carregar: 1, 2, 5, 2, 2, 2, 1, 2, 4, 2, 2, 4, 2, 1, 4.
2. A tabela abaixo representa telas de computadores, em polegadas, oferecidas à venda em um *site*. Calcule a média.

Telas de computadores (polegadas)	Quantidade
15	3
17	7
18	10
19	20
20	10
22	6
24	4
Total	60

3. Abaixo é apresentada a distribuição de frequência do preço de venda de monitores (em reais) para computadores PC em um site de informática. Calcule a média.

Preço de venda (reais)	Peças
900	1
1500	4
2100	10
2700	4
3300	1
Total	20

4. O número de links de 10 sites distintos foi informado como: 127, 136, 148, 156, 163, 175, 189, 192, 200, 213. Encontre a mediana.
5. Em período de 30 dias seguidos foi observada a quantidade de emails enviados por usuários. Os resultados encontram-se nas tabelas abaixo. Qual dos usuários envia mais emails por dia?

E-mails enviados	Quantidade de dias Usuário A	Quantidade de dias Usuário B
0	5	2
1	3	8
2	2	10
3	10	8
4	5	1
5	5	1
Total	30	30

6. Uma equipe está monitorando o desempenho de uma API. Eles coletaram uma amostra dos tempos de resposta (em milissegundos) para 14 requisições em um período de alta utilização. Os dados são os seguintes: 244; 191; 160; 187; 180; 176; 174; 205; 211; 183; 211; 180; 194; 200.
- Calcule e interprete a média e a mediana amostrais.
 - Suponha que a primeira observação tenha sido 204 em vez de 244. Como a média e a mediana seriam afetadas?
 - Calcule uma média aparada, eliminando a maior e a menor observações da amostra. Qual é a porcentagem de truncamento correspondente?
7. Um analista de sistemas está tentando entender o perfil de armazenamento de um diretório de um projeto de software. Para isso, ele seleciona uma amostra aleatória de 11 arquivos e registra seus tamanhos em KB. As observações são as seguintes: 22,2; 40,4; 16,4; 73,7; 36,6; 109,9; 30,0; 4,4; 33,1; 66,7; 81,5.
- Determine o valor da média amostral.
 - Determine o valor da mediana amostral. Por que esse valor é tão diferente da média?

8. Uma equipe está analisando a performance do seu pipeline de integração contínua para um projeto de software complexo. Eles mediram o tempo total de compilação, em minutos, para oito *commits* diferentes, selecionados aleatoriamente. Tempos de compilação mais longos indicam maior complexidade ou ineficiência no processo, dificultando a entrega rápida de novas funcionalidades. As observações resultantes foram as seguintes: 15,0; 13,0; 18,0; 14,5; 12,0; 11,0; 8,9; 8,0.
- a) Determine os valores da média amostral, mediana amostral e média aparada de 12,5%.
- b) Em quanto a menor observação da amostra, atualmente 8,0, pode ser aumentada sem afetar o valor da mediana amostral?

GABARITO

1. $\bar{X} = 2,4$ e med = 2,0
2. 19,2
3. 2100
4. 170
5. Usuário A ($\bar{X}_A = 2,7$ e $\bar{X}_B = 2,03$)
6. a) $\bar{X} = 192,57$; med = 189 b) $\bar{X} = 189,71$; med = 189 c) 191; 7,14%
7. a) $\bar{X} = 48,81$ b) 36,6. É diferente porque os maiores valores observados estão mais distantes do centro da distribuição do que os menores (*outlier* superior)
8. a) $\bar{X} = 12,55$; med = 12,5; $\bar{X}_{tr} = 12,4$ b) Até 12