

1) Quer se estudar o numero de erros de impressão de um livro. Para isso escolheu-se uma amostra de 50 paginas, encontrando-se o numero de erros por pagina da tabela abaixo:

Erros	Frequencia
0	25
1	20
2	3
3	1
4	1

- Calcule a média de erros por pagina?
- Calcule o valor mediano
- Calcule o desvio padrão
- Faça uma representação gráfica para a distribuição
- Se o livro tem 500 paginas, qual o numero total de erros esperado no final do livro?

2) As taxas de juros recebidas por 10 ações durante um certo periodo foram (medidas em porcentagem)

2.59 2.64 2.60 2.62 2.57 2.55 2.61 2.50 2.63 2.64

Calcule:

- Média
- Mediana
- Variância
- Desvio padrão

3) Para facilitar um projeto de ampliação da rede de esgotos de uma certa região as autoridades tomaram uma amostra de tamanho 50 dos 270 quarteirões que compõem a região e foram encontrados os seguintes numeros de casas por quarteirão:

2 2 3 10 13 14 15 15 16 16
 18 18 20 21 22 22 23 24 25 25
 26 27 29 29 30 32 36 42 44 45
 45 46 48 52 58 59 61 61 61 65
 66 66 68 75 78 80 89 90 92 97

- Use cinco intervalos e construa um histograma
- Determine uma medida de tendencia central e uma medida de dispersão.

4) Os dados abaixo representam as vendas semanais, em classes de salários mínimos, de vendedores de generos alimenticios

Vendas semanais	Nr de vendedores
30 ┤ 35	2
35 ┤ 40	10
40 ┤ 45	18
45 ┤ 50	50
50 ┤ 55	70
55 ┤ 60	30
60 ┤ 65	18
65 ┤ 70	2

- a) Quanto vale a amplitude de classe?
- b) Faça o poligono de frequencia das observações
- c) Cacule a média da amostra, \bar{x}
- d) Calcule o desvio padrão da amostra, σ
- e) Calcule a mediana

5) Na empresa A, a média de salarios é 10.000 unidades e o terceiro quartil é 5.000.

a) Se voce se apresentasse como candidato a funcionario nessa empresa e se o seu salário fosse escolhido ao acaso entre todos os possíveis salários, o que seria mais provável. Ganhar mais ou menos de 5.000 unidade

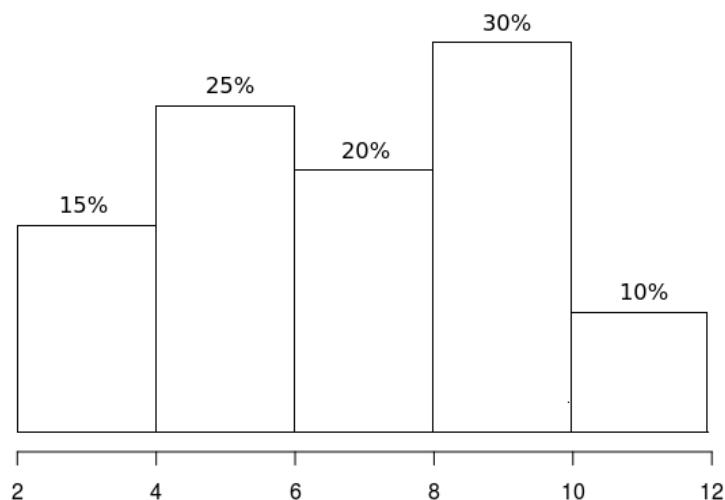
b) Suponha que na empresa B, a média de salarios seja 7.000 unidades, a variancia é praticamente zero e o salario tambem seja escolhido ao acaso. Em qual empresa voce se apresentaria para procurar emprego, A ou B? Justifique sua resposta.

6) Estudando-se o consumo diario de leite, verificou-se que, em uma certa região, 20% das familias consomem até um litro de leite, 50% consomem entre um e dois litros, 20% consomem entre dois e tres litros e o restante consome entre tres e cinco litros de leite. Para a variavel de estudo pede-se:

- a) Escreva as informações acima na forma de uma tabela de frequencias
- b) Construa o histograma e o poligono de frequencias
- c) Calcule a média e a mediana
- d) Calcule a variancia e o desvio padrão
- e) Qual é o valor do segundo quartil?

7) Dado o histograma abaixo, calcular:

- a) media b) variancia c) mediana d) primeiro quartil.



8) A idade média dos candidatos a um determinado curso sempre foi baixa, na ordem de 22 anos. Como esse curso foi planejado para atender a todas as idades, decidiu-se fazer uma campanha de divulgação. Para se verificar se a campanha foi ou não eficiente, fez-se um levantamento da idade dos candidatos a ultima promoção, e os resultados esta na tabela a seguir:

Idade	Frequencia (n_i)	Porcentagem %
18 — 20	18	36
20 — 22		24
22 — 26	10	20
26 — 30		16
30 — 36		4
Total	50	100

a) Preencha a tabela corretamente, obtendo os valores ausentes na tabela para a coluna de frequencia absoluta.

b) Baseando-se nesses resultados, voce diria que a campanha produziu algum efeito, ou seja, aumentou a idade média dos candidatos? Justifique sua resposta.

c) Um outro pesquisador decidiu usar a seguinte regra: se a diferença entre $\bar{x} - 22$ fosse maior que o valor $\frac{2dp(x)}{\sqrt{n}}$, então a campanha teria surtido efeito. Qual a conclusão desse pesquisador com base nos dados apresentados?

d) Faça um histograma da distribuição

9) Para se estudar o desempenho de duas corretoras de ações, selecionou-se de cada uma delas amostras aleatórias das ações negociadas, conforme demonstra a tabela a seguir:

Corretora A			Corretora B		
45	50	54	57	55	58
62	55	70	50	52	59
38	48	64	59	55	56
55	56	55	61	52	53
54	59	48	57	57	50
65	55	60	55	58	54
			59	51	56

a) Calcule a mediana para ambas corretoras.

b) Para decidir se o desempenho das duas corretoras são semelhantes ou não adotou-se o seguinte teste:

$$W = \frac{(n_A - 1)var(A) + (n_B - 1)var(B)}{n_A + n_B - 2}$$

$$t = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{W \times \sqrt{\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}}}$$

Caso $|t| < 2$ os desempenhos são considerados semelhantes. Caso contrario, são diferentes. Qual seria sua conclusão? Justifique sua resposta.

Lembrando que \bar{x}_A e n_A são respectivamente a média e numero total de ações da corretora A respectivamente. Notação análoga para a corretora B.

10) Um determinada pesquisa resolveu coletar informação sobre a cor dos veiculos vendidos em uma cidade. A seguinte tabela representa as informações coletadas

Azul	Verde	Vermelho	Preto	Amarelo
10	7	15	23	5

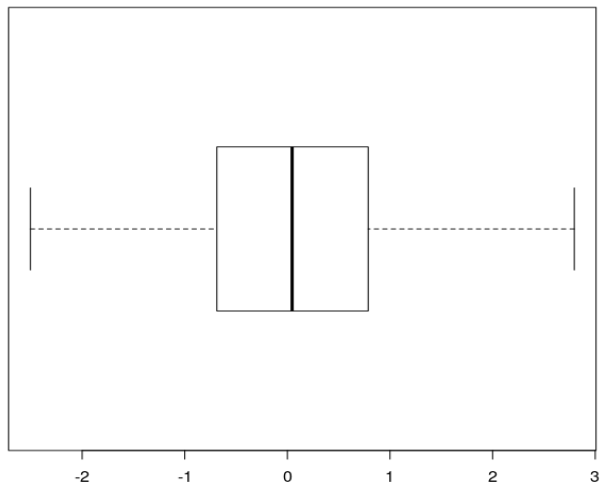
a) Esboce o grafico adequado para a distribuição

b) Qual é a cor mais vendida e quanto isso representa em termos percentuais?

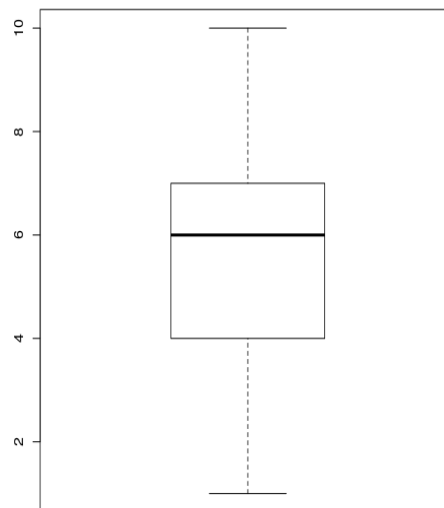
11) Dado o boxplot nos exercicios 11.a e 11.b faça:

- a) Localize a mediana b) Tipo de assimetria c) Localize a média d) 3º quartil
e) Distancia interquartilica

11.a)

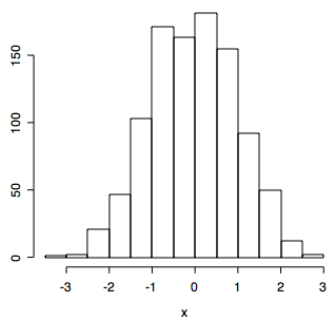


11.b)

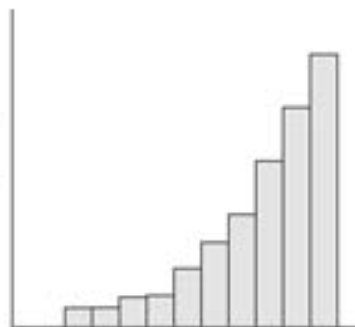


12) Localize a média, a moda e a mediana e informe o tipo de assimetria nos graficos abaixo:

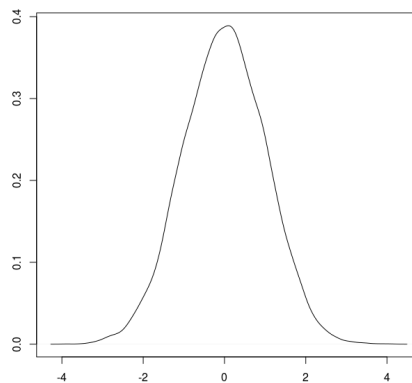
(a)



(b)

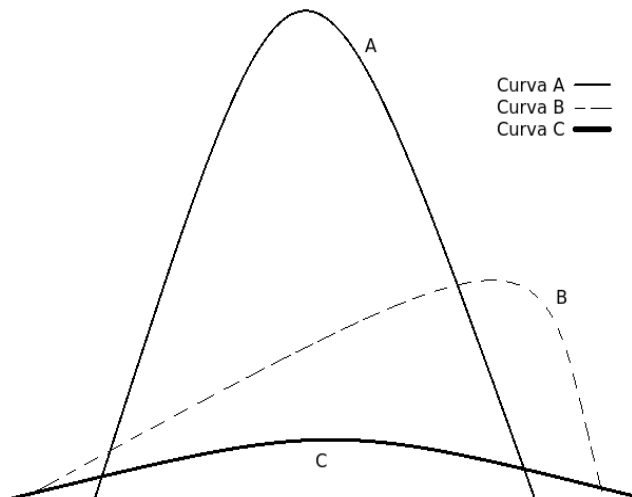


(c)



(d)

13) Assinale a alternativa correta



- a) Curva A representa uma distribuição simétrica e platocúrtica
- b) Curva B representa uma distribuição mesocúrtica e com assimetria negativa
- c) Curva B e C são distribuições simétricas e mesocúrticas
- d) Curva A é assimétrica positivamente e léptocúrtica
- e) Curva B representa uma distribuição mesocúrtica e com assimetria positiva

14) Uma distribuição apresenta as seguintes medidas de separatrizes: $P_{10} = 8,40\text{mm}$, $P_{90} = 13,40\text{mm}$; $Q_1 = 10,10\text{mm}$ e $Q_3 = 36,40\text{mm}$. Faça:

- a) Calcule o coeficiente de curtose
- b) Classifique a curtose dessa distribuição
- c) Faça um esboço da distribuição

15) Defina o que é e para que serve o desvio padrão.

16) Quando é utilizado o ponto médio da classe para o cálculo da média? E porque esse procedimento é considerado uma aproximação do valor exato?