



$L_1 + L_2 = 0,8$

Curso de Ciências da Computação

Disciplina: ESTATÍSTICA BÁSICA	Nota:	Rubrica
Professor: Marcela Gonçalves Ferreira Guimarães		Coordenador
Aluno: Lucas Carrizo Ferraz		
Turma: CC2M	Semestre: 2023/1	Valor: 7,0 pontos
Data: 11/04/2023	Avaliação: Primeira Prova Bimestral	

INSTRUÇÕES DA PROVA

- ⇒ Leia atentamente as questões antes de respondê-las;
- ⇒ Todas as questões deverão ser respondidas com CANETA azul ou preta;
- ⇒ NÃO é permitida a utilização de corretivos em questões objetivas;
- ⇒ Prova discursiva a lápis não terá direito à revisão;
- ⇒ Questões objetivas a lápis e/ou rasuradas não serão consideradas;
- ⇒ É expressamente proibido o empréstimo de qualquer material entre os alunos durante a prova;
- ⇒ Está Proibido O Uso Do Celular, Mp3, I-Pad Ou Qualquer Material Eletrônico, Pois Serão Interpretados Como Cola Eletrônica. Se Precisar Utilizar O Celular, Favor Avisar Ao Professor!
- ⇒ Demonstre Todos Os Cálculos Feitos, não serão aceitas somente respostas, é necessário demonstração de todos os cálculos efetuados.

Questão 1) Formato – (ENADE). Em relação à série 70; 60; 80; 90; 100, é correto afirmar que o valor 80 representa a:  
Valor: (1,0) ponto.

60, 70, 80, 90, 100

$$\bar{x} = 80$$

- a) Moda;
- b) Mediana e a-moda;
- c) Média e a-moda;
- d) média, a mediana e a-moda.
- ☒ e) Média e a mediana.

(JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA), A QUESTÃO SÓ SERÁ CONSIDERADA COMO CERTA SE TODAS AS JUSTIFICATIVAS ESTIVEREM CORRETAS – FAÇA TODOS OS CÁLCULOS COMPROVANDO!

Questão 2) As notas finais dos alunos do oitavo período do curso de Ciência da Computação, são: Valor: (2,0) pontos.

23	23	23	23	23	24	24	24	24	25
25	25	25	26	26	26	27	27	28	28

Complete a tabela de frequência com os dados solicitados:

Notas	Freq. absoluta	Freq. acumulada	Freq. relativa [%]	Freq. Relativa [%] acumulada
23-24	5	5	$\frac{5}{20} \cdot 100 = 25\%$	25%
24-25	4	9	$\frac{4}{20} \cdot 100 = 20\%$	45%
25-26	4	13	$\frac{4}{20} \cdot 100 = 20\%$	65%
26-27	3	16	$\frac{3}{20} \cdot 100 = 15\%$	80%
27-28	2	18	$\frac{2}{20} \cdot 100 = 10\%$	90%
28-29	2	20	$\frac{2}{20} \cdot 100 = 10\%$	100%
total	20		100%	

**Questão 3) Analise a tabela seguir. Valor: (1,0) ponto.**

Os pesos de cinco grupos de militares, cada um lotado num estado brasileiro distinto, foram verificados conforme a tabela acima. Assim, considerando-se os coeficientes de variação de cada grupo, o que pode ser afirmado em relação ao grau de dispersão (coeficiente de variação) dos grupos apresentados?

GRUPO	Média (Kg)	Desvio Padrão (Kg)
A	70	2,0
B	75	1,2
C	82	3,5
D	89	3,5
E	102	4,0

- a) O grupo A possui o menor grau de dispersão.  
b) Os grupos C e D possuem o menor o mesmo grau de dispersão.  
c) O grupo D possui o menor grau de dispersão.  
**d) O grupo C possui o maior grau de dispersão.**  
e) O grupo E possui o maior grau de dispersão.

(JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA), A QUESTÃO SÓ SERÁ CONSIDERADA COMO CERTA SE TODAS AS JUSTIFICATIVAS ESTIVEREM CORRETAS. FAÇA TODOS OS CÁLCULOS COMPROVANDO!

**Questão 4) Observe a distribuição de frequências abaixo. Valor: (1,0) ponto.**

$x_i$	11	10	9	8	7	6	5
$f_i$	3	4	6	7	5	4	2
	33	40	54	56	35	24	10

= 31

Considerando a tabela acima, é correto afirmar que as alternativas:

- a) moda e a mediana são iguais.**  
b) média aritmética é menor que a moda.  
c) média aritmética é menor que a mediana.  
d) moda e a média aritmética são iguais.  
e) mediana e a média aritmética são iguais.

(JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA), A QUESTÃO SÓ SERÁ CONSIDERADA COMO CERTA SE TODAS AS JUSTIFICATIVAS ESTIVEREM CORRETAS. FAÇA TODOS OS CÁLCULOS COMPROVANDO!

**Questão 5) O dado abaixo se refere a uma medida tomadas em um lote de 10 amostras de pastilhas cerâmicas quadradas obtidos na indústria: Dado: variância = 14,2973 kg. Valor: (2,0) pontos.**

CALCULE:

- a) Média. Valor: (0,4).  $\bar{x} = 20,58 [Kg]$   
b) Desvio padrão. Valor: (0,4).  $s = 3,7811 [Kg]$   
c) Erro padrão. Valor: (0,4).  $E = 1,1956 [\%]$   
d) Coeficiente de variação. Valor: (0,4).  $CV = 18,3726 [\%]$   
e) Moda. Valor: (0,4).  $19 [Kg]$

Amostra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Peso (kg)	23,0	22,7	21,2	21,5	17,0	28,4	19,0	14,5	19,0	19,5

$$x_i = \frac{l_s + l_i}{2} \quad c = 1 + 3,33 \cdot \log n \quad h = \frac{x_{\text{maior}} - x_{\text{menor}}}{c} \quad \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{n} \quad M_d = x_{\frac{n+1}{2}} \quad M_d = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

$$M_d = l_i + \left( \frac{\left( \frac{n}{2} - F_{ac,ant} \right)}{f_{i,classe}} \cdot h \right); \quad d_i = x_i - \bar{x}; \quad s^2 = \frac{\sum d_i^2}{n-1}; \quad s^2 = \frac{\sum d_i^2 \cdot f_i}{n-1}; \quad CV = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100; \quad s = \sqrt{s^2}; \quad \text{Erro}(\%) = \frac{\text{desvio padrão}}{\sqrt{n}}$$

Boa Prova!



Aluno: Lucas Cavijo Ferraz

(1) 60, 70, 80, 90, 100 → vol  
                ↙ mediana ↘

$$\bar{x} = 80$$

amedal

②  $C = \sqrt{20} : 4.47 \approx 5$

$$h = \frac{28-23}{c} = \frac{5}{5} = 1$$

classe	notas	f. absoluta
1	23-24	5
2	24-25	4
3	25-26	4
4	26-27	3
5	27-28	2
6	28-29	2
		20

$$\frac{S}{n} \cdot 100$$

③ grupo	$\bar{x}$ [kg]	s [kg]	coef de variação
A	70	2	2,8 %
B	75	1,2	1,6 % → menor
C	82	3,5	4,2 % → maior
D	89	3,5	3,9 %
E	102	4	3,9 %

④

$x_i$	$f_{abs}$	$\bar{x} = \frac{11 \cdot 3 + 10 \cdot 4 + 9 \cdot 6 + 8 \cdot 7 + 7 \cdot 5 + 6 \cdot 4 + 5 \cdot 2}{31} = \frac{252}{31} \approx 8,129$
11	3	
10	4	
9	6	mediana = $\frac{31}{2} = 15,5$
8	7	$x_{16}$
7	5	$x_i = 8$
6	4	
5	2	

$$\frac{23 + 22,7 \dots + 19,5}{10}$$

5	amostra	peso [kg]
1		23
2		22,7
3		21,2
4		21,5
5		17
6		23,4
7		19
8		14,5
9		19
10		19,5

a)  $\bar{x} = 20,58 \text{ kg}$

b)  $s = \sqrt{s^2} = \sqrt{14,2973} = 3,7811 \text{ kg}$

c)  $E = \frac{s}{\bar{x}} = \frac{3,7811}{20,58} = 1,1956 \%$

d)  $CV = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100 = \frac{3,7811}{20,58} \cdot 100 = 18,3726 \%$

e) moda = 19 kg