



Curso de Ciências da Computação		
Disciplina: ESTATÍSTICA BÁSICA	Nota: 1,0	Rubrica Coordenador
Professor: Marcela Gonçalves Ferreira Guimarães		
Aluno: Lucas Carrizo Jovan		
Turma: CC2M	Semestre: 2023/1	Valor: 7,0 pontos
Data: 13/06/2023	Avaliação: Segunda 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). Sejam A e B dois eventos independentes. Se $P(B) = 0,65$ e $P(A \cup B) = 0,85$, então $P(A)$ será?
Valor: (1,0) ponto.

- a) 0,15
- ☒ b) 0,20
- c) 0,35
- d) 0,57
- e) 0,63

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$0,85 = P(A) + 0,65$$

$$0,2 = P(A)$$

$$P(A) \times P(B)$$

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

Questão 2): Marque a opção que apresenta uma variável discreta: **Valor: (1,0) ponto.**

- a) Nível de açúcar no sangue.
- b) Duração da vida de uma pessoa
- c) Tempo que leva para ir de carro da empresa até a universidade.
- ☒ d) Total de alunos numa escola.
- e) Idade de uma pessoa.

$$C_1 = \frac{3!}{(3-1)! \cdot 1!} = \frac{6}{2} = 3$$

$$C_2 = \frac{3!}{(3-2)! \cdot 2!} = \frac{6}{1! \cdot 2!} = 3$$

JUSTIFIQUE, A QUESTÃO SÓ SERÁ CONSIDERADA COMO CERTA SE TODAS AS JUSTIFICATIVAS ESTIVEREM CORRETAS.

Questão 3) Uma moeda honesta é lançada três vezes. Qual é a probabilidade de serem obtidas duas caras? **(1,0) ponto.**

- a) 1/8
- ☒ b) 3/8
- c) 2/8
- d) 5/8
- e) 6/8

$$P(2) = C_2^n \cdot p^x \cdot (1-p)^{n-x}$$

$$P(1) + P(2)$$

$$P(1) = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^1 \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right)^2$$

$$P(1) = \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$$

$$P(2) = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right)^1$$

$$P(2) = 3 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2}$$

$$P(2) = \frac{3}{8}$$

$$P(1) + P(2) = \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8}$$

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

Questão 4) As alturas dos alunos de uma determinada escola são normalmente distribuídas com médias 1,60m e desvio-padrão 0,30m. Qual é a probabilidade de um aluno medir mais de 1,75m? Valor: (1,0) ponto.

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

- a) 0,3085
- b) 0,5000
- c) 0,6915
- d) 0,8085
- e) 0,8530

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$$P\left(\frac{0,15}{0,3} \leq z\right)$$

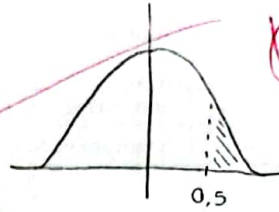
$$P(0,5 \leq z)$$

$$= 0,5 - z$$

$$P(1,75 < x)$$

$$P\left(\frac{1,75 - 1,6}{0,3} \leq z\right)$$

$$= 0,5 - 0,1915 = 0,3085$$

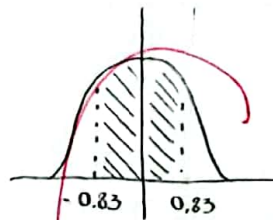


Questão 5) Os salários dos operários industriais são distribuídos normalmente em torno de R\$1500,00 com desvio padrão de R\$ 120, 00. Determine a probabilidade de um operário ter um salário de R\$1400, 00 e R\$1600,00. Valor: (2,0) pontos.

$$P(1400 < x < 1600)$$

$$P\left(\frac{1400 - 1500}{120} \leq z \leq \frac{1600 - 1500}{120}\right)$$

$$P(-0,83 \leq z \leq 0,83)$$



$$2 \cdot P(z \leq 0,83)$$

$$= 2 \cdot 0,2967$$

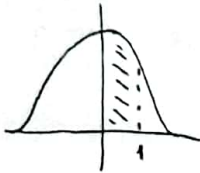
$$= 0,5934$$

$$P = 59,34\%$$

$$P = 59,34\%$$

Questão 6) Calcule: Valor: (1,0) ponto.

a) $P(0 \leq Z \leq 1)$. Valor: (0,4).



$$P = 0,3443$$

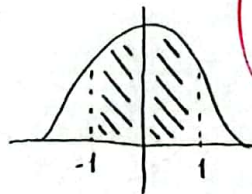
$$P = 34,13\%$$

$$P = 34,13\%$$

b) $P(12,3 < x < 28,3)$. Com média igual a 20,3 e desvio padrão igual a 8,0. Valor: (0,4).

$$P\left(\frac{12,3 - 20,3}{8} < z < \frac{28,3 - 20,3}{8}\right)$$

$$P(-1 \leq z \leq 1)$$



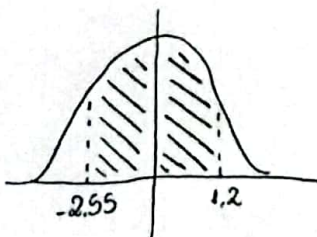
$$2 \cdot P(z \leq 1)$$

$$= 2 \cdot 0,3443$$

$$= 0,6886$$

$$P = 68,26\%$$

c) $P(-2,55 \leq Z \leq 1,2)$. Valor: (0,2).



$$P(z < 2,55) + P(z < 1,2)$$

$$= 0,5 + 0,3849$$

$$= 0,8849$$

$$P = 88,49\%$$

Boa prova!