

Revisando Conteúdo

Anápolis, 23 de março de 2023.

Docente: Matheus Marques Portela

Nome da disciplina: Probabilidade e estatística

RA: 2310823

RESPOSTA

3.40 A distribuição abaixo representa os salários cobrados por hora por 120 analistas autônomos que prestam serviços a uma grande empresa de consultoria em informática.

Salário-hora R\$	Nº de analistas
27,5	12
32,5	15
37,5	28
42,5	21
47,5	16
52,5	12
57,5	10
62,5	6
Total	120

Com base nessa distribuição, pede-se:

- Qual é o tipo de variável dessa distribuição?
- Qual é o salário médio desses analistas?
- Qual é o valor acima do qual se têm os 12 analistas de maior salário?
- Qual é o valor abaixo do qual se têm os 24 analistas com os menores salários?
- Qual é o valor acima do qual se têm os 25% dos analistas melhores remunerados?
- Qual é o valor abaixo do qual se têm os 15% dos analistas piores remunerados?
- Quanto analistas têm salários acima de R\$ 48? 28
- Qual é o salário mais frequente? 37,5
- Essa distribuição tem assimetria positiva ou negativa. O que isso significa em termos de concentração/dispersão da remuneração?
- A média aritmética é uma medida que pode ser utilizada para representar essa distribuição?
- Verificar a existência de outliers na série.

a) É uma variável quantitativa discreta, pois é uma contagem do número de analistas em cada salário/hora.

$$B) (27,5 \cdot 12) + (32,5 \cdot 35) + (37,5 \cdot 28) + (42,5 \cdot 21) + (47,5 \cdot 16) + (52,5 \cdot 12) + (57,5 \cdot 10) + (62,5 \cdot 6) = \frac{5.100}{120}$$

$$\bar{X} = 42,5$$

c) O valor de 57,5

d) O valor de 32,5

e) O valor de 42,5

f) O valor de 32,5

g) Possui 28 analistas

h) O salário mais frequente é o 37,5.

i) Possui assimetria positiva, pois indica que a maioria dos valores está concentrada em uma das extremidades de distribuição

j) Sim, mas não é a medida mais adequada, já que a distribuição é assimétrica positiva.

k) Não há outliers nessa distribuição, pois todos os valores estão entre 10 e 70, que respectivamente é o limite inferior e superior.

$$P_{75} = Q_3 = 47,5$$

$$P_{25} = Q_1 = 32,5$$

$$P_{15} = \frac{(18 - 1) \cdot 1}{100}$$

$$\frac{75}{100} \cdot 120 = 90$$

$$\frac{15}{100} \cdot 120 = 18$$

P_{25}

$$\Delta Q = Q_3 - Q_1$$

$$\Delta Q = 47,5 - 32,5$$

$$\Delta Q = 15$$

$$s^2 = (27,5 - 42,5)^2 \cdot 12 + (32,5 - 42,5)^2 \cdot 35 + (37,5 - 42,5)^2 \cdot 28 + (42,5 - 42,5)^2 \cdot 21 + (47,5 - 42,5)^2 \cdot 16 + (52,5 - 42,5)^2 \cdot 12 + (57,5 - 42,5)^2 \cdot 10 + (62,5 - 42,5)^2 \cdot 6$$

$$s = \frac{11150}{119} \approx 93,69$$

$$DP = \sqrt{93,69} = 9,67$$

$$limf = Q_1 - 1,5 \cdot \Delta Q$$

$$limf = 32,5 - 1,5 \cdot 15 = 10$$

$$limp = Q_3 + 1,5 \cdot 15 = 70$$

$$\frac{12 \cdot 120}{100}$$