|  |
| --- |
|  |
| ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL SANTA CRUZ –RJ |
| SIMULADO/ 2020 (MARÇO E ABRIL DE 2021) |
| PROF.: MAURO FERNANDES NEVES GONZAGA |
| ALUNO (A): Anderson Luis Oliveira Santos TURMA: 2210 – Informática |

1) Seja a tabela de frequência de dados agrupados em intervalos de classe, calcule:

a) A média

M = ∑Xi.Fi / ∑fi

M = 1232 / 58

M ≅ 21,24

b) A mediana

SÉRIE PAR, ENTÃO:

N / 2 => 58/2 = 29 POSIÇÕES DOS TERMOS CENTRAIS: 29 e 30. Md = Li + (∑fi/2 – FacANT) . h Md = 14+(29-12) . 6

(N / 2) + 1 = 30 CLASSE EM QUE SE ENCONTRAM:  fi 13

Md = (14 + 174 – 72) / 13

Md = 116 / 13 ≅ 8,92

c) A moda

CLASSE MODAL:  Mo = Li + (D1 / (D1+D2)) . h Mo = 20 + (0,33) . 6 Mo = 21,98

Mo = 20 + (3 / 3+6) . 6 Mo = 20 + 1,98

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CLASSES |  | 𝑓𝑖 |  | 𝐹𝐴𝐶. |  |  |  | |  |  | 𝑋𝐼 . 𝑓𝑖 |  |
| PONTO MÉDIO | 𝑋𝐼 |
|  |  |  | |  |
| 8 | |  | 4 | 4 | |  | (2+8) / 2 = 5 | | |  | 5.4 = 20 | | |
|  | |  | 8 | 12 | |  | (8+14) / 2 = 11 | | |  | 11.8 = 88 | | |
|  | |  | 13 |  | | 25 | (14+20) / 2 = 17 | | |  | 17.13 = 221 | | |
|  | |  | 16 | 41 | |  | (20+26) / 2 = 23 | | |  | 23.16 = 368 | | |
|  | |  | 10 | 51 | |  | (26+32) / 2 = 29 | | |  | 29.10 = 290 | | |
|  | |  | 7 | 58 | |  | (32+38) / 2 = 35 | | |  | 35.7 = 245 | | |
|  | |  | ∑fi = 58 |  | |  |  | | |  | ∑Xi.Fi = 1232 | | |

2) A tabela de frequência abaixo apresenta o resultado de uma pesquisa sobre as idades dos alunos de um curso esportivo. Determine a média aritmética.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Idade | Freqüência | Xi.Fi | Di = |M - Xi| | Di2 | Di2.fi |
| 15 | 10 | 15.10 = 150 | |17 – 15| = 2 | 2.2 = 4 | 4.10 = 40 |
| 16 | 15 | 16.15 = 240 | |17 – 16| = 1 | 1.1 = 1 | 1.15 = 15 |
| 17 | 10 | 17.10 = 170 | |17 – 17| = 0 | 0.0 = 0 | 0.10 = 0 |
| 18 | 10 | 18.10 = 180 | |17 – 18| = 1 | 1.1 = 1 | 1.10 = 10 |
| 19 | 5 | 19.5 = 95 | |17 – 19| = 2 | 2.2 = 4 | 4.5 = 20 |
|  | ∑fi = 50 | ∑Xi.Fi  = 835 | ∑Di = 6 |  | ∑Di2.fi = 85 |

M =∑Xi.Fi / ∑fi

M = 835 / 50

M = 16,7

O valor da média é:

(A) 17 ✓ (B) 15,5 (C) 17,5 (C) 20,5 (D) 18 (E) 16,5

3) Baseado na tabela do exercício 2, calcule o desvio-médio e o desvio-padrão.

a) DESVIO-MÉDIO

DM = ∑Di/N

DM = 6 / 5

DM = 1,2

b) DESVIO-PADRÃO

S =

S =

∑Di2.fi = 85 S ≅1,3

N = 50

4) Dada a sequência ordenada 1,1,1,2,2,2,5,7,7,11,11,15, calcule a mediana e o desvio-médio.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Xi | fi | Fac | Xi.fi | Di |
| 1 | 3 | 3 | 1.3 = 3 | |5,42 – 1| = 4,42 |
| 2 | 3 | 6 | 2.3 = 6 | |5,42 – 2| = 3,42 |
| 5 | 1 | 7 | 5.1 = 5 | |5,42 – 5| = 0,42 |
| 7 | 2 | 9 | 7.2 = 14 | |5,42 – 7| = 1,58 |
| 11 | 2 | 11 | 11.2 = 22 | |5,42 – 11| = 5,58 |
| 15 | 1 | 12 | 15.1 = 15 | |5,42 – 15| = 9,58 |
|  | ∑ fi = 12 |  | ∑ Xi.fi = 65 | ∑ Di = 25 |

CÁLCULO DA MÉDIA CÁLCULO DA MEDIANA (fi par) CÁLCULO DO DESVIO-MÉDIO

Média = ∑ Xi.fi / ∑ fi POSIÇÕES: MEDIANA: D = ∑ Di / N

Média = 65 / 12 N/2 = 12/2 = 6 Md = (2+5) / 2 D = 25 / 6

Média ≅ 5,42 (N/2) + 1 = 7 Md = 3,5 D = 4,17