Sprint 4 – Estatística para Soluções em TI

|  |  |
| --- | --- |
| Nome da Equipe: **Intelligence Technology Team - ITT** | Turma: **2SIA** |
| Nome: **Gabriel Maciel Figueiredo** | RM:**86200** |
| Nome: **Gabriel Mota** | RM:**88632** |
| Nome: **Murilo Maringoli Teixeira** | RM: **87136** |
| Nome: **Rafael Afonso Benbassato** | RM: **85321** |
| Nome: **Lucas de Oliveira Bertelini** | RM: **89085** |

Tabela 1:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Salário Bruto Anual em Milhares de Reais | Número de Funcionários | Frequência Relativa | Frequência Acumulada | Frequência Acumulada Relativa |
| X1 = [0, 4] | 130 | A | G | M |
| X2 = [4, 8] | 100 | B | H | N |
| X3 = [8, 12] | 150 | C | I | O |
| X4 = [12, 18] | 200 | D | J | P |
| X5 = [18, 22] | 150 | E | K | Q |
| X6 = [22, 30] | 100 | F | L | R |
| Total | 830 |  |  |  |

Tabela 2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Salário Bruto Anual em Milhares de Reais | Número de Funcionários | Frequência Relativa | Frequência Acumulada | Frequência Acumulada Relativa |
| X1 = [0, 6] | 100 | A | G | M |
| X2 = [6, 10] | 80 | B | H | N |
| X3 = [10, 16] | 120 | C | I | O |
| X4 = [16, 24] | 180 | D | J | P |
| X5 = [24, 26] | 160 | E | K | Q |
| X6 = [26, 30] | 80 | F | L | R |
| Total | 720 |  |  |  |

Frequência Relativa Tabela 1:

A: 100 / 830 = 0,16 → **16%** D: 200 / 830 = 0,24 → **24%**

B: 100 / 830 = 0,12 → **12%** E: 150 / 830 = 0,18 → **18%**

C: 150 / 830 = 0,18 → **18%** F: 100 / 830 = 0,12 → **12%**

Frequência Acumulada Tabela 1:

G: **130** J: 380 + 200 → **580**

H: 130 + 100 → **230** K: 580 + 150 → **730**

I: 230 + 150 → **380** L: 730 + 100 → **830**

Frequência Acumulada Relativa Tabela 1:

M: **16%**  P: 46% + 24% → **70%**

N: 16% + 12% → **28%** Q: 70% + 18% → **88%**

O: 28% + 18% → **46%** R: 88% + 12% → **100%**

Frequência Relativa Tabela 2:

A: 100 / 720 = 0,14 → **14%** D: 180 / 720 = 0,25 → **25%**

B: 80 / 720 = 0,11 → **11%** E: 160 / 720 = 0,22 → **22%**

C: 120 / 720 = 0,17 → **17%** F: 80 / 720 = 0,11 → **11%**

Frequência Acumulada Tabela 2:

G: **100** J: 300 + 180 → **480**

H: 100 + 80 → **180** K: 480 + 160 → **640**

I: 180 + 120 → **300** L: 640 + 80 → **720**

Frequência Acumulada Relativa Tabela 2:

M: **14%**  P: 42% + 25% → **67%**

N: 14% + 11% → **25%** Q: 67% + 22% → **89%**

O: 25% + 17% → **42%** R: 89% + 11% → **100%**

Resolução Tabela 1:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Salário Bruto Anual em Milhares de Reais | Número de Funcionários | Frequência Relativa | Frequência Acumulada | Frequência Acumulada Relativa |
| X1 = [0, 4] | 130 | 16% | 130 | 16% |
| X2 = [4, 8] | 100 | 12% | 230 | 28% |
| X3 = [8, 12] | 150 | 18% | 380 | 46% |
| X4 = [12, 18] | 200 | 24% | 580 | 70% |
| X5 = [18, 22] | 150 | 18% | 730 | 88% |
| X6 = [22, 30] | 100 | 12% | 830 | 100% |
| Total | 830 |  |  |  |

Resolução Tabela 2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Salário Bruto Anual em Milhares de Reais | Número de Funcionários | Frequência Relativa | Frequência Acumulada | Frequência Acumulada Relativa |
| X1 = [0, 6] | 100 | 14% | 100 | 14% |
| X2 = [6, 10] | 80 | 11% | 180 | 25% |
| X3 = [10, 16] | 120 | 17% | 300 | 42% |
| X4 = [16, 24] | 180 | 25% | 480 | 67% |
| X5 = [24, 26] | 160 | 22% | 640 | 89% |
| X6 = [26, 30] | 80 | 11% | 720 | 100% |
| Total | 720 |  |  |  |

Média aritmética Tabela 1:

1)

X1: 0 + 4 / 2 → 2 X4: 12 + 18 / 2 → 15

X2: 4 + 8 / 2 → 6 X5: 18 + 22 / 2 → 20

X3: 8 + 12 / 2 → 10 X6: 22 + 30 / 2 → 26

2)

Média = x1 \* f1 + x2 \* f2 + x3 \* f3 + x4 \* f4 + x5 \* f5 + x6 \* f6 / f1 + f2 + f3 + f4 + f5 + f6 =

Média = 2 \* 130 + 6 \* 100 + 10 \* 150 + 15 \* 200 + 20 \* 150 + 26 \* 100 / 830 =

Média = 260 + 600 + 1500 + 3000 + 3000 + 2600 / 830 =

Média = 10960 / 830 =

Média **≈ 13,20**

Resposta: O salario bruto anual é 13,20 Milhões de Reais.

Desvio Padrão Tabela 1:

Desvio = √ x1² \* f1 + x2² \* f2 + x3² \* f3 + x4² \* f4 + x5² \* f5 + x6² \* f6 – M.A / n =

Desvio = √ 2² \* 130 + 6² \* 100 + 10² \* 150 + 15² \* 200 + 20² \* 150 + 26² \* 100 – (10960 / 830)² / 830 =

Desvio = √ 4 \* 130 + 36 \* 100 + 100 \* 150 + 225 \* 200 + 400 \* 150 + 676 \* 100 – (10960 / 830)² / 830 =

Desvio = √ 520 + 3600 + 15000 + 45000 + 60000 + 67600 – (10960 / 830)² / 830 =

Desvio = √ 191720 – (10960 / 830)² / 830 =

Desvio = √ 191720 – (13,2)² / 830 =

Desvio = √ 191720 – 174,24 / 830 =

Desvio = √ 230,77

Resposta: 15,19 Valor do Desvio padrão.

Média aritmética Tabela 2:

1)

X1: 0 + 6 / 2 → 3 X4: 16 + 24 / 2 → 20

X2: 6 + 10 / 2 → 8 X5: 24 + 26 / 2 → 25

X3: 10 + 16 / 2 → 13 X6: 26 + 30 / 2 → 28

2)

Média = x1 \* f1 + x2 \* f2 + x3 \* f3 + x4 \* f4 + x5 \* f5 + x6 \* f6 / f1 + f2 + f3 + f4 + f5 + f6 =

Média = 3 \* 100 + 8 \* 80 + 13 \* 120 + 20 \* 180 + 25 \* 160 + 28 \* 80 / 720 =

Média = 300 + 640 + 1560 + 3600 + 4000 + 2240 / 720 =

Média = 10320 / 720 =

Média **≈ 14,33**

Resposta: O salario bruto anual é 14,33 Milhões de Reais.

Desvio Padrão Tabela 2:

Desvio = √ x1² \* f1 + x2² \* f2 + x3² \* f3 + x4² \* f4 + x5² \* f5 + x6² \* f6 – M.A / n =

Desvio = √ 3² \* 100 + 8² \* 80 + 13² \* 120 + 20² \* 180 + 25² \* 160 + 28² \* 80 – (10320 / 720)² / 720 =

Desvio = √ 9 \* 100 + 64 \* 80 + 169 \* 120 + 400 \* 180 + 625 \* 160 + 784 \* 80 – (10320 / 720)² / 720 =

Desvio = √ 900 + 5120 + 20280 + 72000 + 100000 + 62720 – (10320 / 720)² / 720 =

Desvio = √ 261020 – (10320 / 720)² / 720 =

Desvio = √ 261020 – (14,3)² / 720 =

Desvio = √ 261020 – 204,49 / 720 =

Desvio = √ 362,24

Resposta: 19,03 Valor do Desvio padrão.

Conclusão:

Após os cálculos das tabelas relacionadas ao projeto, concluímos que a variação dos valores da tabela 1 é de 1,9 e que a variação dos valores da tabela 2 é de 4,7 e dessa forma a tabela 2 acabou sofrendo uma variação maior que a tabela 1.