

Resolver los siguientes problemas:

1.

Máquina A:

Máquina B:

x_i	n_i	N_i	f_i	F_i	% acum
0	8	8	0.16	0.16	16
1	7	15	0.14	0.3	30
2	8	23	0.16	0.46	46
3	10	33	0.2	0.66	66
4	9	42	0.18	0.84	84
5	8	50	0.16	1	100

x_i	n_i	N_i	f_i	F_i	% acum
0	2	2	0.04	0.04	4
1	5	7	0.1	0.14	14
2	16	23	0.32	0.46	46
3	19	42	0.38	0.84	84
4	5	47	0.1	0.94	94
5	3	50	0.06	1	100

$$\bar{x}_A = 2.58, \quad \bar{x}_B = 2.58, \quad s_A^2 = 2.86, \quad s_B^2 = 1.27, \quad s_A = 1.69, \quad s_B = 1.126,$$

$$G_{1A} = -0.115, \quad G_{1B} = 0.015, \quad G_{2A} = -1.23, \quad G_{2B} = 0.11, \quad \text{Moda}_A = 3,$$

$$\text{Moda}_B = 3, \quad \text{Mediana}_A = 3, \quad \text{Mediana}_B = 3, \quad Q_{1A} = 1, \quad Q_{1B} = 2,$$

2. (resultados de las medidas descriptivas)

$$\bar{x} = 6.67, \quad s^2 = 16.23, \quad s = 4.03, \quad G_1 = 0.72, \quad G_2 = -0.004,$$

$$\text{Moda} = 8, \quad \text{Mediana} = 6, \quad Q_1 = 4, \quad Q_2 = 6, \quad Q_3 = 8.$$

3. (resultados de las medidas descriptivas)

$$\bar{x} = 0.115, \quad s^2 = 0.01, \quad s = 0.1, \quad G_1 = 1.698, \quad G_2 = 2.09,$$

$$\text{Moda} = 0.1, \quad \text{Mediana} = 0.1, \quad Q_1 = 0.052, \quad Q_2 = 0.1, \quad Q_3 = 0.12.$$

porcentaje inferior a 0.1: como coincide con la mediana, será aproximadamente el 50 %.

porcentaje superior a 0.2: aproximadamente el 14 %.

4. como el tamaño es de 10 datos, ponemos cuatro intervalos (de distinta amplitud)

x_i	n_i	N_i	f_i	F_i	% acum
(0, 3]	930	930	0.186	0.186	18.6
(3, 4]	1400	2330	0.28	0.466	46.6
(4, 5]	1760	4090	0.352	0.818	81.8
(5, 10]	910	5000	0.182	1	100

$$\bar{x} = 4.487, \quad s^2 = 1.52, \quad s = 1.23, \quad G_1 = -0.325, \quad G_2 = 0.497,$$

$$\text{Moda} = 5, \quad \text{Mediana} = 4, \quad P_{75} \simeq 4.75.$$

el percentil 75 es el dato que deja el 75 % del conjunto de individuos por debajo de éste, y es aproximadamente el 4.75.

5.

x_i	n_i	N_i	f_i	F_i	%	% acum
1	3	3	0.083	0.083	8.3	8.33
2	4	7	0.111	0.194	11	19.44
3	5	12	0.139	0.333	13.9	33.33
4	6	18	0.167	0.5	16.7	50
5	8	26	0.222	0.722	22.2	72.222
6	8	34	0.222	0.944	22.2	94.444
7	2	36	0.055	1	5.5	100

$$\bar{x} = 4.22, \quad s^2 = 2.978, \quad s = 1.726, \quad G_1 = -0.344, \quad G_2 = -0.957,$$

$$\text{Modas} = 5 \text{ y } 6, \quad \text{Mediana} = 4.$$

porcentaje de productos entre los 3 y 5 días: $(13.9+16.7+22.2) \%$

porcentaje de productos que se conserván más de 5: $(22.2+5.5) \%$

defecto: quizás convendría hacer agrupaciones

6.

$$\bar{x} = 41.7, \quad s^2 = 92.24, \quad s = 9.6, \quad G_1 = 0.07, \quad G_2 = -0.76,$$

$$Q_1 \simeq 34, \quad P_{80} = 50, \quad \text{Mediana} = 42.$$