



# Practico 3

Marcelo PAZ  
Estadística y Probabilidades 25 de noviembre de 2023

## 1. Ejercicio

A continuación, se muestran los tiempos invertidos en cierta actividad por hombres y mujeres de una empresa.

5	2,8	2,4	6,8
6,2	5,7	5,9	3,7
3,8	3,3	2,2	2,7
5,1	5,5	4,3	4,3
3,7	3,2	3,0	7,0
2,7	3,2	3,4	4,2
4,3	4,8	4,9	5,3
5,7	4,0	4,0	4,1
4,5	5,0	4,6	5,3
5,3	5,6	6,0	5,3
4,5	4,1	4,8	4,9

Figura 1: Datos hombres

6,7	5,6	6,0	5,3
5,1	5,8	5,3	2,5
5,8	4,1	4,1	2,8
4,5	6,6	4,3	2,6
6,2	3,3	3,0	5,0
2,1	4,8	5,4	3,5
5,2	3,8	6,3	4,0
6,3	4,4	2,4	4,5
5,2	3,8	6,3	4,0
4,6	6,4	4,7	5,0
5,5	3,8	3,1	3,2

Figura 2: Datos mujeres

a) Construya la tabla de distribución de frecuencias para cada conjunto de datos. \*  
Para los hombres:

- Rango:  $X_{\max} - X_{\min} = 7 - 2,2 = 4,8$
- Número de intervalos:  $k = 1 + 3,3 \cdot \log_{10}(44) = 1 + 3,3 \cdot 1,6435 = 6,42 \approx 7$
- Amplitud:  $A = \frac{4,8}{7} = 0,6857 \approx 0,7$

Limite Aparen- te	Fronteras	$f_i$	$F_i$	$fr_i$	$Fr_i$	$m_i$
2,2; 2,8	2,15; 2,85	5	5	11,36 %	11,36 %	2,5
2,9; 3,5	2,85; 3,55	6	11	13,64 %	25 %	3,2
3,6; 4,2	3,55; 4,25	7	18	15,91 %	40,91 %	3,9
4,3; 4,9	4,25; 4,95	10	28	22,73 %	63,64 %	4,6
5,0; 5,6	4,95; 5,65	9	37	20,45 %	84,09 %	5,3
5,7; 6,3	5,65; 6,35	5	42	11,36 %	95,45 %	6
6,4; 7,0	6,35; 7,05	2	44	4,55 %	100 %	6,7
<b>Total</b>	44		100 %			

Figura 3: Tabla de distribución de frecuencias para hombres



\* Para los hombres:

- Rango:  $X_{\max} - X_{\min} = 6,7 - 2,1 = 4,6$
- Número de intervalos:  $k = 1 + 3,3 \cdot \log_{10}(44) = 1 + 3,3 \cdot 1,6435 = 6,42 \approx 7$
- Amplitud:  $A = \frac{4,6}{7} = 0,6571 \approx 0,7$

Limite Aparen- te	Fronteras	$f_i$	$F_i$	$fr_i$	$Fr_i$	$m_i$
2,1; 2,8	2,05; 2,85	5	5	11,36 %	11,36 %	2,5
2,9; 3,6	2,85; 3,55	5	10	11,36 %	22,73 %	3,2
3,7; 4,4	3,65; 4,45	10	20	22,73 %	45,45 %	3,9
4,5; 5,2	4,45; 5,25	9	29	20,45 %	65,91 %	4,6
5,3; 6,0	5,25; 6,05	8	37	18,18 %	84,09 %	5,3
6,1; 6,8	6,05; 6,85	7	44	15,91 %	100 %	6
<b>Total</b>	44		100 %			

Figura 4: Tabla de distribución de frecuencias para mujeres

b) Calcule las medidas de tendencia central para los datos no agrupados en cada grupo. Interprete cada medida descriptiva.

c) Repita “b” pero aplique fórmula de datos agrupados.

■ **Media:**

**Datos agrupados(continua):**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i m_i}{n} = \frac{5 \times 2,5 + 6 \times 3,2 + 7 \times 3,9 + 10 \times 4,6 + 9 \times 5,3 + 5 \times 6 + 2 \times 6,7}{44} = 4,5$$

■ **Mediana:**

**Datos agrupados(continua):**

$$M_e = FI_k + \left( \frac{\frac{n}{2} - F_{k-1}}{f_k} \right) \cdot A_k = 22 + \left( \frac{\frac{44}{2} - 20}{10} \right) \cdot 0,7 = 4,45$$

■ **Moda:**

**Datos agrupados(continua):**

$$M_o = FI_k + \left( \frac{a}{a+b} \right) \cdot A_k = 20 + \left( \frac{10}{10+9} \right) \cdot 0,7 = 4,45$$