



Mi Universidad

ACTIVIDAD 2

Nombre del Alumno: CECCIA MARIAN DELGADO GONZALEZ

Tema: MEDIDAS

Parcial: I

Materia: ESTADISTICA

Nombre del Profeso: ING. JOEL HERRERA

Licenciatura: LAE

Cuatrimestre: 2

Actividad 2

Medidas de Tendencia Central

DATOS NO AGRUPADOS

Ejercicio 1. Los siguientes datos representan la cantidad de minutos que 30 estudiantes invierten para trasladarse de su casa a la escuela. Determina la media, mediana y moda.

15, 15, 15, 16, 17, 18, 19, 19, 20, 21, 23, 23, 24, 25, 25, 25, 28, 28, 29, 31, 32, 32, 32, 33, 33, 36, 41, 42, 43, 43.

Media	$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	$\bar{x} = \frac{803}{30}$	$\bar{x} = 26.76$
Mediana	$x = \frac{n+1}{2}$	$Me = \frac{30+1}{2}$ $Me = 31$ 2	Me = 15.5 = 25
Moda	<i>x = dato que mas se repite</i>	3-15 3-25 3-32	

Medidas de Dispersión

DATOS NO AGRUPADOS

Ejercicio 2. Calcular la varianza y la desviación estándar de los siguientes datos: 2, 4, 6 y 8 sabiendo que corresponden a una muestra.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \text{Media aritmética}$$

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \quad \text{Varianza}$$

$$S = \sqrt{S^2} \quad \text{Desviación estándar}$$

Medida aritmética	$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	$\bar{x} = \frac{20}{4}$	$\bar{x} = 5$
Varianza	$S^{\circ} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$	$S^{\circ} = (2-5)^2 + (4-5)^2 + (6-5)^2 + (8-5)^2$	$S^{\circ} = 9 + 1 + 1 + 9$
Varianza	$S^{\circ} = 9 + 1 + 1 + 9$	$S^{\circ} = 9 + 1 + 1 + 9 / 3$ $S^{\circ} = 20 / 3$	$S^{\circ} = 6.66$
Desviación estándar	$S = \sqrt{S^2}$	$S = \sqrt{6.6}$	$S = 2.58$

DATOS AGRUPADOS EN INTERVALOS

Ejercicio 3. En la siguiente tabla aparecen los datos correspondientes a la cantidad de cuadernos vendidos por una papelería durante 30 días. Determina la varianza y la desviación estándar respectiva.

Cantidad de cuadernos vendidos	Número de días (f)	Punto medio (pm)	f * pm	$(pm - \bar{x})^2$	$f * (pm - \bar{x})^2$
5 – 10	3	7.5	22.5	99.60	298.8
10 – 15	7	12.5	87.5	24.80	173.6
15 – 20	10	17.5	175	0.0004	0.004
20 – 25	8	22.5	180	25.20	201.6
25 – 30	1	27.5	27.5	100.40	100.4
30 – 35	1	32.5	32.5	225.60	225.6
Total	30		525		

MEDIA ARITMETICA	$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	$\bar{x} = \frac{5}{30}$	$\bar{x} = 17.5$	
VARIANZA	$S^2 = \frac{\sum f(Pm - \bar{x})^2}{n-1}$	$\bar{x} = \frac{1000.004}{30-1}$	$\bar{x} = \frac{1000.004}{29}$	$\bar{x} = 34.48$
DESVIACION ESTANDAR	$S = \sqrt{S^2}$	$S = \sqrt{34.48}$	$S = 5.87$	

Medidas de Posición

Ejercicio 4. Los siguientes datos representan el número de puntos obtenidos como resultado de un test de inteligencia:

25, 28, 30, 30, 35, 35, 36, 37, 37, 38, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 41, 43, 48, 50

Determina:

Q2	$Q_k = \frac{km}{4}$	$Q_2 = \frac{2(20)}{4}$	$Q_2 = \frac{40}{4}$	$Q_2 = 10 = 38$
D7	$D_k = \frac{km}{10}$	$D_7 = \frac{7(20)}{10}$	$D_7 = \frac{140}{10}$	$D_7 = 14 = 40$
D9	$D_k = \frac{km}{10}$	$D_9 = \frac{9(20)}{10}$	$D_7 = \frac{180}{10}$	$D_7 = 18 = 43$
P15	$P_k = \frac{km}{100}$	$P_{15} = \frac{15(20)}{100}$	$P_{15} = \frac{300}{100}$	$P_{15} = 3 = 30$

Nota: Usar dos decimales en todos los ejercicios

Una vez terminada la actividad adjuntar en plataforma en un solo archivo en formato PDF.
Favor de colocar el texto de cada ejercicio, las operaciones y los resultados.