



Nombre de alumno: Esmeralda Méndez López

Nombre del profesor: Jorge Enrique Albores Aguilar

Nombre del trabajo: Examen de la 4 unidad

Materia: Bioestadística

Grado: 4

Grupo: A

1. Que son los datos agrupados?

Son aquellos datos que pertenecen a un tamaño de muestra mayor a 20 o más elementos, por lo que para ser analizados requieren ser agrupados en clases a partir de ciertas características.

2. Que es la media?

Es una medida de tendencia central. Resulta al efectuar una serie determinada de operaciones con un conjunto de números y que, en determinadas condiciones, puede presentarse por sí solo a todo el conjunto.

3. Que es la moda?

Es el valor, imagen o estilo que aparece con mayor frecuencia en una muestra o grupo.

4. Cual es la varianza?

Es una medida de dispersión que presenta la variabilidad de una serie de datos respecto a su medida.

5. Como se obtiene la mediana?

En el ambito de la estadística, la mediana representa el valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados.

- ordenar los datos de menor a mayor.
- si la serie tiene un número impar de medidas de la mediana es la puntuación central de la misma.

Esmeraldas

Instrucciones: De las siguientes datos realice tabla de frecuencia calcular:

- 7 Intervalos
- Rango
- Intervalo
- frecuencia
- % de frecuencia
- frecuencia acumulada
- % de frecuencia acumulada
- Marca de clase
- frecuencia por marca de clase
- Marca de clase al cuadrado
- Media
- Mediana
- Moda
- Varianza
- Desviación estándar.

40	45	70	80	50	80	46	60
80	39	54	61	51	80	45	61
38	42	60	75	45	78	49	65
70	54	77	44	57	45	56	71
65	55	75	65	58	54	52	70
66	70	67	62	63	76	56	53
72	38	68	60	66	70	55	65
80	42	74	44	78	60	58	44

$$\text{Rango} = \text{No mayor} - \text{No menor}$$

$$\text{Rango} = \frac{80 - 38}{7} = 6 - ai$$

Esmeralda

Intervalo	f_i	% f_i	f_{ia}	% f_{ia}	\bar{x}_i	$f_i \bar{x}_i$	\bar{x}_i^2	$f_i \bar{x}_i^2$
38 - 44	6	9.37%	6	9.37%	41	246	1,681	10,086
44 - 50	9	14.06%	15	23.43%	47	423	2,209	19,881
50 - 56	10	15.62%	25	39.06%	53	530	2,809	28,090
56 - 62	10	15.62%	35	54.68%	59	590	3,481	34,810
62 - 68	9	14.06%	44	68.75%	65	585	4,225	38,025
68 - 74	7	10.93%	51	79.68%	71	497	5,041	35,287
74 - 80	13	20.31%	64	100%	77	1,001	5,929	77,077
<u>Li</u>	<u>63</u>	<u>64</u>				$\Sigma f_i \bar{x}_i = 3872$		$\Sigma f_i \bar{x}_i^2 = 243,256$

Esmeralda

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{n} = \frac{3,872}{64} = \underline{\underline{60.5}}$$

$$\text{Median} = L_i + \frac{\frac{n}{2} - f_{i-1}}{f_i} \cdot a_i \quad \frac{n}{2} = \frac{64}{2} = \textcircled{32}$$

$$Me = 56 + \frac{\cancel{32} - 25}{10} \cdot 6$$

$$Me = \textcircled{60.2}$$

Moda

$$Mo = \frac{L_i + f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot a_i$$

$$Mo = \frac{53 + 59}{2} = \textcircled{56} \rightarrow$$

En la frecuencia. El número más grande se repite 2 veces

Varianza

$$s^2 = \sum f_i \bar{x}_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n-1}$$
$$s^2 = 243,256 - \frac{(3,872)^2}{63} = \underline{\underline{142.85}}$$

Desviación estándar

$$s = \underline{\underline{11.95}}$$

Esmeraldas

Instrucciones: obtenga el tamaño de muestra de los siguientes problemas.

1. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las madres de familia sobre el sistema de salud. El cual cuenta con 47.000 casas de familia, por lo tanto, entrevistar a todas sería tedioso y costoso, por lo cual se ha tomado la decisión de obtener una muestra. No existen datos anteriores para estimar el valor de P (trabáselo con un error de estimación de 4%).

$$N = 47.000$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$B = 4\% = 0.04$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0004$$

$$n = \frac{N P Q}{(N-1) D + P Q}$$

$$n = \frac{(47.000)(0.5)(0.5)}{(46.999)0.0004 + (0.5)(0.5)}$$

$$n = 616.81 = 617$$

$$n = \underline{\underline{617}}$$

Esmeraldas

2. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las prácticas de higiene, el cual cuenta con 25000 casas de casa, por lo tanto, una encuesta lleva a cabo el año pasado cuando que el 72.5% de las personas están satisfechas con este servicio.
(trabaja con un error de estimación de 3%).

$$N = 25000$$

$$P = 72.5\% = 0.725$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.725 = 0.275$$

$$D = 3\% = 0.03$$

$$\frac{n}{D} = \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$$

$$n = \frac{N P Q}{(N - 1) D + P Q}$$

$$n = \frac{(25000)(0.725)(0.275)}{(24,999)(0.000225) + (0.725)(0.275)}$$

$$n = 855.81$$

$$n = 856$$