	<b>EXAMEN SUBDIRECCION ACADEMICA</b>	<b>SAC- FOR-19-2</b>	
<b>Tipo:</b> Formato	<b>Disposición:</b> Interno	<b>Emisión</b>	<b>Revisión</b>
<b>Emitido:</b> Dirección Académica	<b>Aprobado:</b> Dirección General	05/08/2016	

**Nombre del alumno (a)** Beatriz Cahue Aranda

**Sello de autorización**

<b>Profesor</b>	<b>Ing. Jorge Enrique Albores Aguilar</b>	<b>Parcial</b>	<b>Final</b>	
<b>Carrera</b>	<b>Lic. En enfermería</b> <b>Semestre I ero</b> <b>/cuatrimestre</b>	<b>Fecha 10/12/2020</b>		
<b>Materia</b>	Bio estadística	<b>Grupo escolarizado A</b>		
	<b>Total de Preguntas:</b>			<b>Calificación :</b>

Instrucciones: Responda de manera correcta las siguientes cuestiones.

1.- ¿Qué son los datos agrupados?

Datos formados al agregar observaciones individuales de una variable en grupos, de modo que una distribución de frecuencia de estos grupos sirve como un medio conveniente para resumir o analizar los datos.

2.- ¿Qué es la media?

Es una medida de tendencia central.

3.- ¿Qué es la moda?

Es el valor con mayor frecuencia en una de las distribuciones de datos.

4.- ¿Cuál es la varianza?


Es una medida de dispersión definida como la esperanza del cuadrado de la desviación de dicha variable respecto a su media.

5.- ¿Cómo se obtiene mediana?

Ordenamos los datos de menor a mayor.

Si la serie tiene un número impar de medidas la mediana es la puntuación central de la misma.

Si la serie tiene un número par de puntuaciones la mediana es la media entre las dos puntuaciones centrales.

	<b>EXAMEN SUBDIRECCION ACADEMICA</b>	<b>SAC- FOR-19-2</b>	
<b>Tipo:</b> Formato	<b>Disposición:</b> Interno	<b>Emisión</b>	<b>Revisión</b>
<b>Emitido:</b> Dirección Académica	<b>Aprobado:</b> Dirección General	05/08/2016	

Instrucciones: De los 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

- Frecuencia por marca de clase al cuadrado

- Media

- Mediana


- Moda

- Varianza

- Desviación estándar

Nota: Toda la tabla debe estar en hoja blanca, con presentación, tinta azul y lo más ordenado posible.

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

	<b>EXAMEN SUBDIRECCION ACADEMICA</b>	<b>SAC- FOR-19-2</b>	
<b>Tipo:</b> Formato	<b>Disposición:</b> Interno	<b>Emisión</b>	<b>Revisión</b>
<b>Emitido:</b> Dirección Académica	<b>Aprobado:</b> Dirección General	05/08/2016	

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 47000 amas de casa, 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 (trabájelo con un error de estimación de 4%).

2.- En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las pláticas de higiene, el cual cuenta con 25000 amas de casa, por lo tanto, una encuesta llevada a cabo el año pasado arrojó que el 72.5% de las personas están satisfechas con este servicio. (trabájelo con un error de estimación de 3%).

<b>Tipo:</b> Formato	<b>Disposición:</b> Interno	<b>Emisión</b>	<b>Revisión</b>
<b>Emitido:</b> Dirección Académica	<b>Aprobado:</b> Dirección General	05/08/2016	

$$\text{Rango} = \frac{N. \text{ Mayor} - N. \text{ Menor}}{N. \text{ Intervalo}}$$

$$\text{Rango} = \frac{42}{7} \quad \text{Rango} : 6$$

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	1681	10.036
44-50	9	14.06%	15	23.43%	47	423	2209	19.881
50-56	9	14.06%	24	37.5%	53	477	2809	25.281
56-62	11	17.18%	35	54.40%	59	649	3481	38.291
62-68	9	14.06%	44	68.75%	65	585	4225	38.025
68-74	8	12.5%	52	81.25%	71	568	5041	40.328
74-80	12=64	18.75%	64	100%	77	924	5929	71.148
$\Sigma = 64$					$\Sigma f_i \bar{X}_i = 3872 \quad \Sigma \bar{X}_i^2 = 273.040$			

Beatriz Cahue Aranda. 4° "A"

Tipo: Formato

Disposición: Interno

Emisión

Revisión

Emitido: Dirección Académica

Aprobado: Dirección General

05/08/2016

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \bar{x}_i}{n} = \frac{3872}{64} = \underline{60.5}$$

$$M_e = \frac{L_i + n - F_{i-1}}{f_i} = a_i \frac{n}{2} = \frac{64}{2} = 32$$

$$M_e = \frac{56 + 32 - 24.6}{11} = \underline{60.36}$$

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

$$M_o = \frac{74 - 72 - 8}{(12 - 8) + (12 - 0)} = \underline{75.5}$$

$$S_2 = \frac{\sum f_i \bar{x}_i^2 - \frac{(\sum f_i \bar{x}_i)^2}{n}}{n-1}$$

$$S_2 = \frac{243.040 - \frac{(3872)^2}{64}}{63} = \underline{139.42}$$

$$s = \underline{11.80}$$

Beatriz Cahue Aranda 4° "A"

Tipo: Formato

Disposición: Interno

Emisión

Revisión

Emitido: Dirección Académica

Aprobado: Dirección General

05/08/2016

Beatriz Cahue Aranda 4º "A"

Ejercicio de muestreo.

$$\begin{aligned}
 N &= 47000 & D &= \frac{82}{4} & P &= 0.04 & q &= 1 - 0.5 = 0.5 \\
 P &= 0.5 & & & & & & \\
 q &= 1 - P & D &= \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0004 & & & & \\
 B &= 4\% = 0.04 & & & & & & \\
 n &= \frac{N \cdot P \cdot q}{(N-1) \cdot 0 + P \cdot q} & & & & & & 
 \end{aligned}$$

$$n = \frac{47000 (0.8)(0.5)}{46999 (0.0004) + (0.5)(0.5)} = 616.81$$

Ejercicio 2

$$\begin{aligned}
 N &= 25000 & D &= \frac{82}{4} & q &= 1 - 0.725 = 0.275 \\
 P &= 72.5\% = 0.725 & & & & & & \\
 q &= 1 - P = 0.275 & D &= \frac{(0.03)^2}{4} & & & & \\
 B &= 3\% = 0.03 & D &= 0.000225 & & & & 
 \end{aligned}$$

$$n = \frac{N \cdot P \cdot q}{(N-1) \cdot 0 + P \cdot q}$$

$$n = \frac{25000 (0.725)(0.275)}{24999 \cdot (0.000225) + (0.725)(0.275)}$$

$$n = 855.81 = 856$$