INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750
Bello - Antioquia

TABLAS DE FRECUENCIA Y MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL		
ASIGNATURA: Estadística	**GRADO:** 8°	**FECHA:** Febrero 22 a marzo 5
TEMA: Frecuencias absolutas y relativas. Media, moda, mediana		
DOCENTE: Lina Marcela Mosquera Martínez		**SEMANAS:** 5 y 6
OBSERVACIONES: ✓ Enviar a través de la plataforma de CLASSROOM. ✓ Código de la clase 8-1: **k3rtbux**, código de la clase 8-2: **3u44fc4**, código de la clase 8-3: **joup32c** ✓ El plazo máximo es hasta el día 5 de marzo		

FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS

Frecuencia absoluta	$\boldsymbol{n_i}$
Frecuencia relativa	$\boldsymbol{f_i}$
Porcentaje de la frecuencia relativa	$\%\boldsymbol{f_i}$
Frecuencia absoluta acumulada	$\boldsymbol{N_i}$
Frecuencia relativa acumulada	$\boldsymbol{F_i}$
Porcentaje de la frecuencia relativa acumulada	$\boldsymbol{\%F_i}$

Datos	n_i	f_i	$\%f_i$	N_i	F_i	$\%F_i$
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
Total	$n = ?$					

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

- ✓ Media ($\overline{x}$): Es el promedio de los datos. Se halla con la fórmula

$$\overline{\boldsymbol{x}} = \frac{\boldsymbol{x_1.n_1 + x_2.n_2 + x_3.n_3 + x_4.n_4 + \cdots}}{\boldsymbol{n}}$$

- ✓ Mediana (Me): Es el dato central, corresponde al **50%** de los datos y se puede obtener buscando ese 50% de la tabla de frecuencias en $\boldsymbol{\%F_i}$

- ✓ Moda (Mo): Es el dato que más se repite y se extrae mirando el mayor valor de los $\boldsymbol{n_i}$

EJEMPLO

Para la selección de un grupo de profesionales especializados en la publicidad y el diseño gráfico se tienen en cuenta varios aspectos:

- Publicaciones en marcas conocidas.
- Concursos ganados.
- Edad.
- Experiencia en años.

Cuando los candidatos han pasado el filtro de los dos primeros requisitos se examina su edad y su experiencia. A continuación, se detallan los datos de los seleccionados, cada casilla de las dos tablas corresponde a los datos del mismo individuo:

Años de experiencia				
2	5	15	1	4
5	5	6	7	7
7	6	9	9	4
8	9	5	7	8
0	11	12	10	9
7	5	6	5	5

Edad				
24	25	40	25	28
29	28	27	27	35
35	34	41	42	33
28	35	25	29	32
20	42	40	39	32
35	33	33	34	34

1. ¿Cuál es el **promedio** de años de experiencia de los seleccionados?
2. ¿Cuál es el **promedio** de edad de los seleccionados?
3. ¿Cuál es la **mediana** en los dos conjuntos de datos? Interpretarla
4. ¿Cuál es la **moda** en los dos conjuntos de datos? ¿Qué representa está moda para el problema estudiado?

EJERCICIO

Una empresa de turismo está haciendo una investigación sobre el dinero que invierte la gente de una ciudad en sus vacaciones de final de año. Para ello, preguntó, por medio de encuesta telefónica, a 30 familias de estrato 4 de una ciudad central del país. Los datos se muestran a continuación:

Dinero para vacaciones		
1.600.000	3.200.000	3.700.000
2.500.000	2.900.000	3.200.000
1.800.000	2.500.000	3.100.000
1.500.000	2.000.000	2.700.000
1.000.000	1.950.000	2.550.000
1.950.000	2.100.000	2.200.000
2.100.000	2.300.000	1.950.000
3.000.000	2.950.000	2.850.000
2.900.000	2.000.000	1.650.000
3.100.000	3.200.000	1.550.000

Responder:

1. En **promedio**, ¿cuánto dinero invierten las familias entrevistadas en su plan de vacaciones?
2. ¿Cuántas familias están por encima de este **promedio**?
3. ¿Cuánto invierte el **50%** de las personas para sus vacaciones en familia?
4. ¿Cuál es la cantidad de dinero que **más** invierten las familias?