

Educación emergente para las enseñanza de la bioestadística en enfermería



Juan Manuel Sánchez Soto
Magally Martínez Reyes
Anabelem Soberanes Martín



*Centro Universitario Valle de Chalco, Universidad
Autónoma del Estado de México*

Deserción



UNIVERSAL (2018). Deserción escolar, infrenable: SEP. Consultado el 1 de julio del 2019 en: <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/sociedad/desercion-escolar-infrenable-sep>

Las pedagogías alternativas son un conjunto de estrategias innovadoras que abren caminos a posturas fundamentadas en tendencias educativas que pretenden ser renovadoras del hecho educativo.

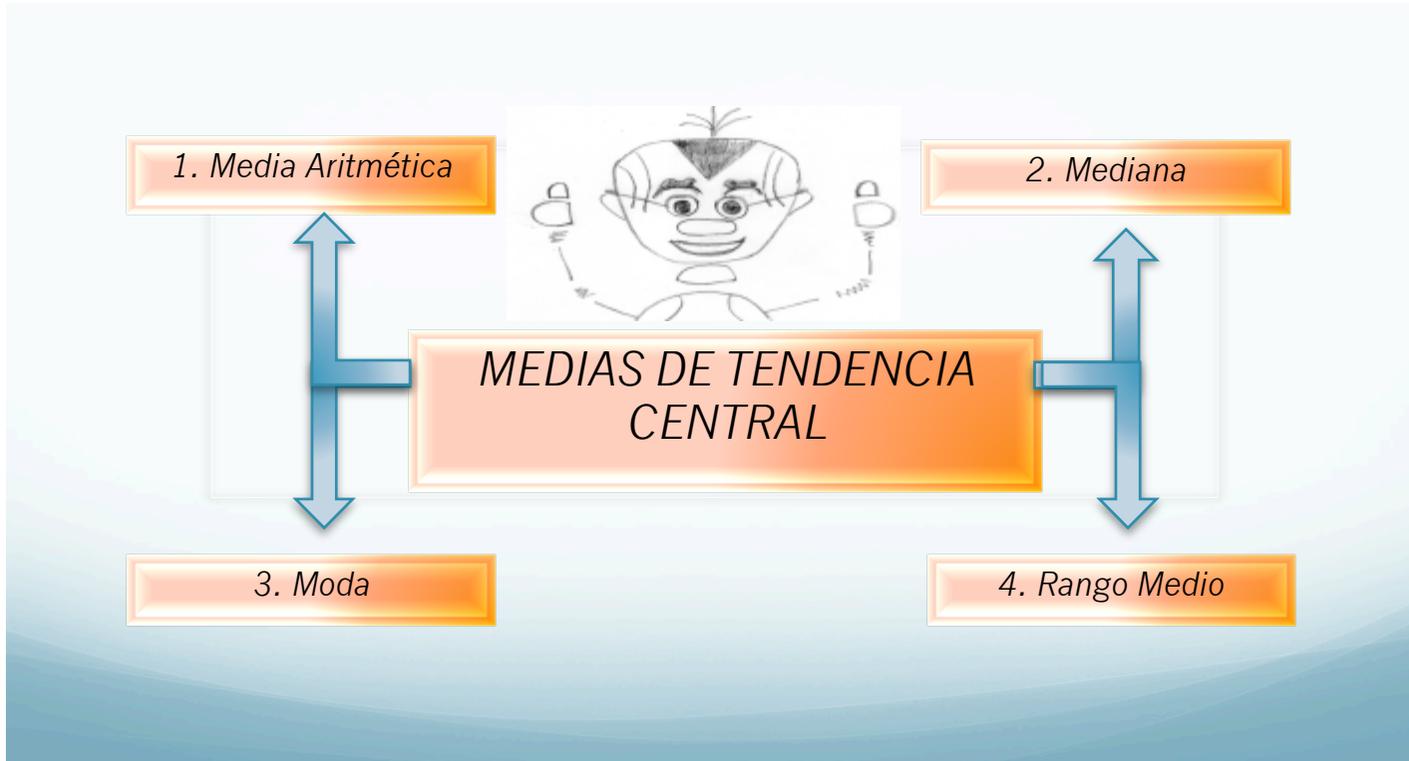


Alirio, A., Africano, B., Febres-Cordero, M. y Carrillo, T. (2011). Una aproximación a las pedagogías alternativas. *Educere*, 20 (66): 237-247.

"La creación de cómics en las aulas favorece el trabajo de investigación, ofreciendo una fuerte motivación, implicando el proceso de enseñanza en un aprendizaje significativo -y por tanto- dentro de las nuevas corrientes psicológicas del aprendizaje funcional"



Guzmán, M. (2011). El Cómic como recurso didáctico. *Pedagogía Magna*, (10): 122-132.



CAP.1

MEDIA ARIMÉTICA

Es la sumatoria de cada uno de los elementos del grupo, dividido entre el número total de los mismos.



Esto es muy sencillo, es cuando sacamos los promedios de cualquier grupo de datos.

Si deseamos saber el promedio de nuestras calificaciones, sumamos la calificación de cada una de las materias y la dividimos entre el total de ellas.

Las calificaciones que Ana obtuvo en el cuarto semestre se encuentran en la siguiente tabla:

Materia	Cal.
Anatomía	8
Genética	7
Farmacología	8
Bioquímica	9
Enfermería Básica	10
Clínica infantil	8
Salud Ocupacional	9
Psiquiatría	8



La suma de cada uno de sus elementos es:

$$8 + 7 + 8 + 9 + 10 + 8 + 9 + 8 = 67$$

El número total de la suma entre 8 que es el total de elementos.

Por tanto:

$$X = 67 / 8 = 8.375$$

Por lo cual el promedio de Ana de cuarto semestres es de 8.37.

Efectuemos otro ejercicio

Se tomo el peso de los alumnos del grupo primero B de la Escuela "Morelos" para determinar el promedio.

18.7	20.2	21.5	19.5	18.9	22.4	22.9	19.2	23.2
19.6	21.8	23.7	22.1	25.0	20.7	21.2	20.4	18.5

Realizamos la Sumatoria

$18.7+20.2+21.5+19.5+18.9+22.4+22.9+19.2+23.2+19.6+21.8+23.7+22.1+25.0+20.7+21.2+20.4+18.5$

El total de los datos es 18 por tanto:

$$X = 379.5/18 = 21.08$$

Por lo cual el promedio de peso de los alumnos de grupo de primero B es de 21.08



Ahora, la expresión matemática de la suma realizada esta dada por la siguiente formula:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

¿Qué es X_i ?

Es el valor de cada uno de los elementos que se presenta en el grupo.

¿Qué es n ?

Cada uno de los valores es X_i



Un nuevo ejercicio: Un grupo de personas de la tercera edad tienen 80, 78, 75 y 70 años.

$X_1=80$ $X_2=78$
 $X_3=75$ $X_4=70$

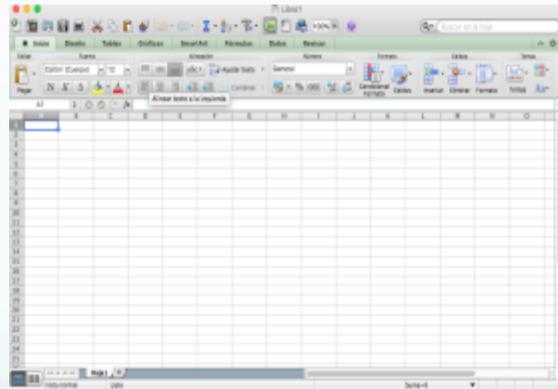
$$\sum_{i=1}^n x_i = 80 + 78 + 75 + 70 = 303$$

El valor de n es de 4, que es el total de los datos.

$$\bar{x} = 303/4$$

Por lo cual el promedio de la edad de la personas es de 75.75 años

Cómo hacerlo en Excel



Excel es un hoja de cálculo que nos permite realizar una serie de operaciones en el área de las matemáticas y sus diversas ramas, como estadística, cálculo, finanzas, etc.

Es muy fácil de trabajar con el podemos calcular todas las medidas de tendencia central de forma sencilla

	A	B	C
1	0		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

Seleccionamos una de las columnas en la cuales colocaremos nuestros datos



	A	B
1	4	
2	5	
3	6	
4	5	
5	6	
6	8	
7	7	
8	3	
9	2	
10	4	
11	5	
12	7	
13	6	
14	5	
15	2	
16		
17		



	A	B	C
1	4		
2	5	Media	
3	6	Mediana	
4	5	Moda	
5	6	Rango Medio	
6	8		
7	7		
8	3		
9	2		
10	4		
11	5		
12	7		
13	6		
14	5		
15	2		
16			
17			

En la celda continua colocamos los parámetros que vamos a calcular.



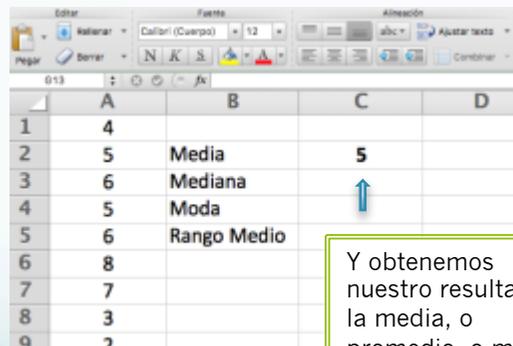
	A	B	C	D	E
1	4				
2	5	Media			
3	6	Mediana			
4	5	Moda			
5	6	Rango Medio			
6	8				
7	7				
8	3				
9	2				
10	4				
11	5				
12	7				
13	6				
14	5				
15	7				
16					
17					

Activamos la celda continua con el ratón

Y colocamos esta codificación:
=PROMEDIO(A1:A15)

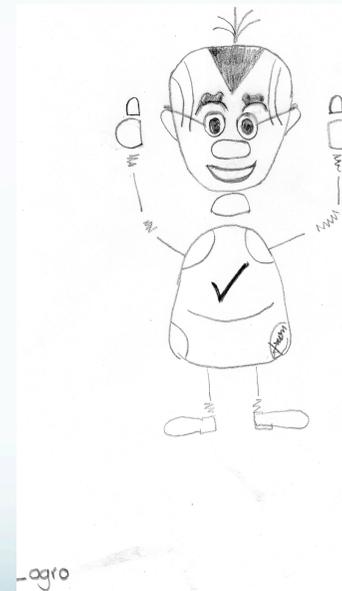
Se coloca de la celda A1 a la celda A15 con son las que contienen los datos para calcular

Codificación es muy importante que no tengas faltas de ortografía, colocar los paréntesis la celda inicial los dos puntos y la celda final, y por último le damos enter.



	A	B	C	D
1	4			
2	5	Media	5	
3	6	Mediana		
4	5	Moda		
5	6	Rango Medio		
6	8			
7	7			
8	3			
9	2			

Y obtenemos nuestro resultado de la media, o promedio, o media aritmética.



Ejercicios Complementarios

De los siguientes ejercicios determina las medidas de tendencia central

1. En un centro de salud se toma el peso de cada uno de los pacientes, obteniendo los siguientes datos en kilogramos:

78	66	80	61	87	78	45	77	61	60	59	72	76
67	56	78	71	70	64	61	57	87	74	82	69	48

2. En la primaria «Morelos» se toma la talle de los niños de sexto B, obteniendo los siguientes datos en metros:

1.02	1.05	1.10	1.09	1.01	1.05	1.08	1.10	1.121	1.17	1.07	1.08
------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------

3. En el laboratorio de análisis clínicos se pesa cada una de las tabletas de una caja (30 tabletas) de ácido acetil salicílico para determina la homogeneidad del peso, obteniendo los siguientes datos en gramos:

0.35	0.31	0.29	0.33	0.28	0.31	0.32	0.33	0.36	0.28
0.32	0.32	0.35	0.29	0.28	0.31	0.33	0.35	0.32	0.32
0.31	0.30	0.32	0.29	0.33	0.32	0.31	0.32	0.29	0.30



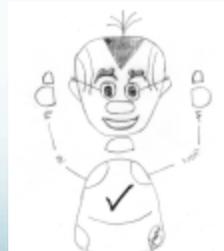
Prueba Piloto

Dos estudiantes que
reprobaron el curso
de bioestadística

Dos estudiantes que no
han cursado
bioestadística

Calificaciones de los ejercicios complementarios

15/15
14/15

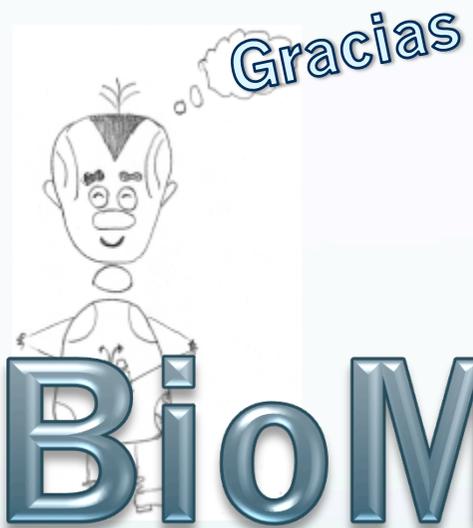


14/15
12/15



BioMate para la enseñanza de la bioestadística en la licenciatura de Enfermería, como un proceso de aprendizaje basado en problemas.





El peor esfuerzo es
el que no se hace

BioMatec

sotojmss@yahoo.com.mx

mmreyes@hotmail.com

belemsoberanes@yahoo.com.mx