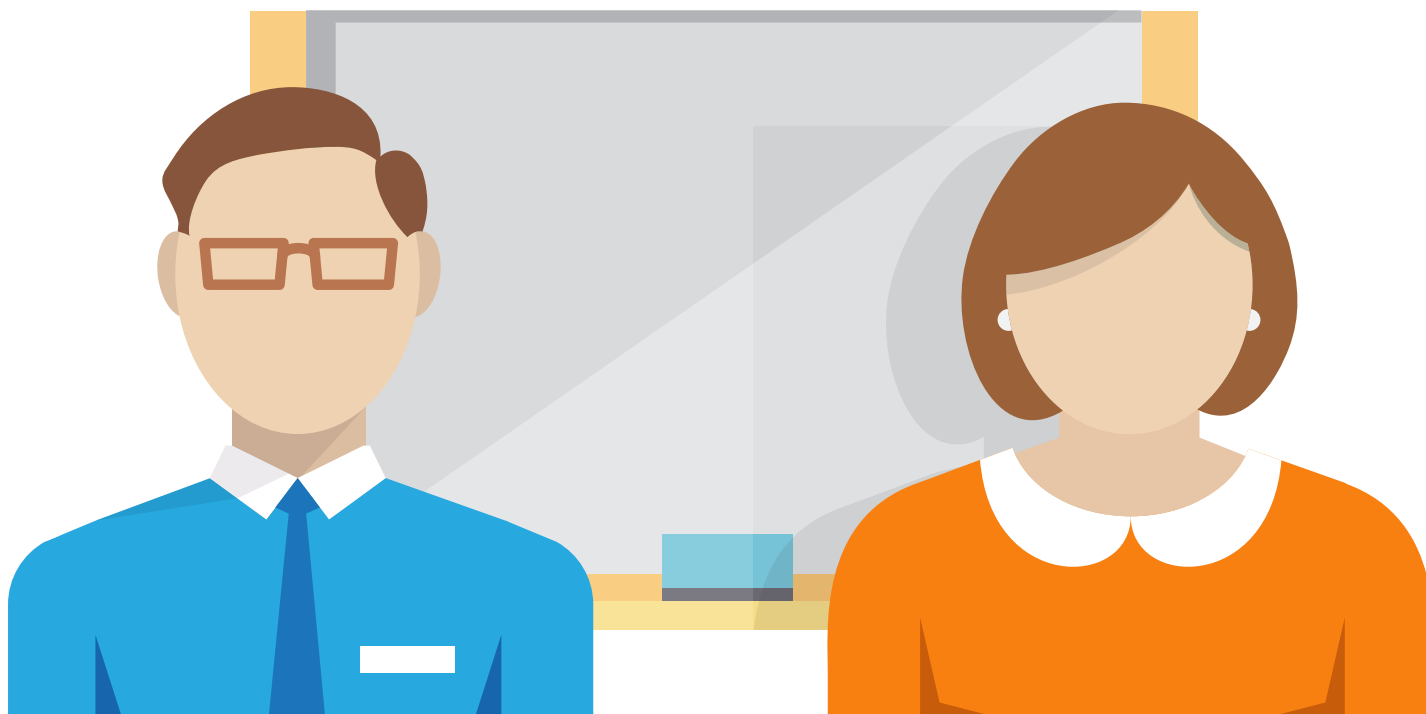




Guía para maestro



Materiales y recursos en la enseñanza de la media y mediana

Guía realizada por

Nury Yolanda Espinosa Baracaldo
Profesional en Matemáticas
nеспinosa@colegioscompartir.org



Guía para el maestro



Materiales y recursos en la enseñanza de la media y mediana

Dentro de estas medidas tenemos la media y la mediana, este tipo de medidas permiten identificar y ubicar el valor alrededor del cual se tienden a reunir los datos.

1. Tema: Aplicación de las variables en la media y mediana
Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.

2. Metas

Se propone que al finalizar la aplicación de esta guía, el estudiante estará en la capacidad de:

- Identificar variables cualitativas
- Identificar variables cuantitativas
- Interpretar la media y mediana dado un conjunto de variables

Materiales y recursos

- Guías
- Colores

3. Temporalidad: Tres sesiones

Se propone tres sesiones de clase para el desarrollo de la clasificación de variables y su aplicación en la media y la mediana.

Sesión 1

En esta sesión el estudiante identificara cuando una variable es cualitativa o cuantitativa.

Momento 1: El docente pedirá a sus estudiantes que separen los siguientes enunciados teniendo en cuenta si es una cualidad o una cantidad.

¿Cuál es tu comida favorita? ¿Cuántos profesores hay en tu colegio? ¿Cuál es el



Guía para el maestro



Materiales y recursos en la enseñanza de la media y mediana

color de ojos de tus compañeros? ¿Cuántas niñas hay en tu salón? ¿Cuál profesión te gusta? etc.

Momento 2: Se realiza la socialización de los resultados obtenidos por los estudiantes y de esta manera se dará a conocer el concepto de variable cualitativa y cuantitativa.

Variables Cualitativas	Variables Cuantitativas
Comida favorita	Número de profesores
Color de ojos	Número de niñas en el salón
Cuál es tu profesión favorita	

Momento 3: Los estudiantes se organizarán por parejas y escribirán 10 frases de variables cualitativas y 10 de variables cuantitativas. Luego con ayuda del docente realizarán la socialización.

Sesión 2

En esta sesión el estudiante aplicara el concepto de media en variables cualitativas.

Momento 1: El docente propone la siguiente situación:

Carlos, Juan, Mario, Pedro y Diego decidieron contar cuántas canicas tiene cada



Materiales y recursos en la enseñanza de la media y mediana

uno, es decir 12, 15, 8, 10 y 9 respectivamente. Si las reúnen para que cada uno tenga la misma cantidad de canicas, ¿Cuántas canicas le corresponde a cada uno?



Momento 2: el docente socializa las respuestas de sus estudiantes y les guía para desarrollar la situación de forma acertada, es decir primero se suma la cantidad de canicas y el resultado obtenido se divide entre los cinco amigos

$$15 + 22 + 8 + 10 + 20 = 75 \quad 75 / 5 = 15$$

Se puede concluir que 15 canicas es lo que le corresponde a cada uno de los cinco amigos si se juntaran todas las canicas y se repartieran por igual entre todos. Luego el docente explica que el resultado obtenido es lo que se conoce como Media Aritmética y el estudiante deducirá el concepto.

Luego se explicara el siguiente ejemplo:

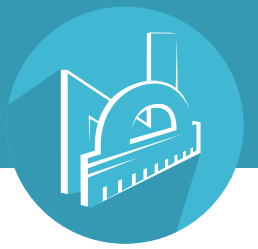
El profesor de la materia de estadística desea conocer el promedio de las notas finales de los 10 alumnos de la clase. Las notas de los alumnos son:

3,2	3,1	2,4	4,0	3,5
3,0	3,5	3,8	4,2	4,0

¿Cuál es el promedio de notas de los alumnos de la clase?

$$\text{Media} = (3,2 + 3,1 + 2,4 + 4,0 + 3,5 + 3,0 + 3,5 + 3,8 + 4,2 + 4,0) / 10 = 3,47$$

Momento 3: En esta parte el estudiante de forma individual resolverá los ejercicios 1, 2, 3 y 4 propuestos de la guía.



Sesión 3

En esta sesión el estudiante aplicará el concepto de mediana en las variables cuantitativas.

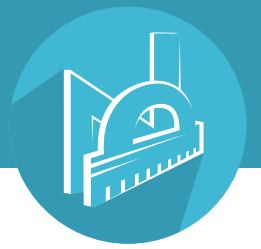
Momento 1: El docente indicará a los estudiantes que organicen las estaturas de los jugadores de menor a mayor e identifiquen cual es el dato de la mitad.



Luego pasara al tablero a un estudiante a resolver la situación propuesta, aclarando las inquietudes que se presenten.

1,70 1,75 1,82 1,88 1,91 1,97 2,05

En este caso como se tiene un número impar de datos la respuesta es 1,88 que es el dato del medio, a este resultado se le denomina Mediana.



Materiales y recursos en la enseñanza de la media y mediana

Momento 2: El docente propone el siguiente ejemplo con un número par de datos:

María calza 37, Ana calza 39, Samuel calza 40 y Mariana calza 35. ¿Cuál es la mediana?

35 37 39 40

Como se tiene un número par de datos se toman los dos del medio, se suman y se divide el resultado entre dos.

$$37 + 39 = 76 \qquad 76 / 2 = 38$$

El estudiante concluirá que en un conjunto de datos la mediana es el equivalente al dato central.

Momento 3: En esta parte el estudiante de forma individual resolverá los ejercicios 5, 6, 7 y 8 propuestos de la guía.

4. Importancia del tema

Las variables son de gran importancia ya que señalan con exactitud la información a recoger, ayudan a dar una jerarquía a la información, ayudan a determinar la forma de recopilar la información, etc. Al describir grupos de observaciones, con frecuencia es conveniente resumir la información con un solo número, este número que suele situarse hacia el centro de la distribución de datos se denomina medidas de tendencia central. Cuando se hace referencia únicamente a la posición de estos parámetros dentro de la distribución, independientemente de que esta esté más o menos centrada, se habla de estas medidas como medidas de posición dentro de las cuales encontramos la media aritmética o promedio y la mediana.



Guía para el maestro



Materiales y recursos en la enseñanza de la media y mediana

5. Conocimientos previos

Consideramos que el estudiante al momento de iniciar la guía debe contar con nociones previas relacionadas con: Números naturales, Operaciones con números naturales, orden de los números.

Guía para el maestro



Guía para el maestro

Bogotá - Colombia

www.compartirpalabramaestra.org