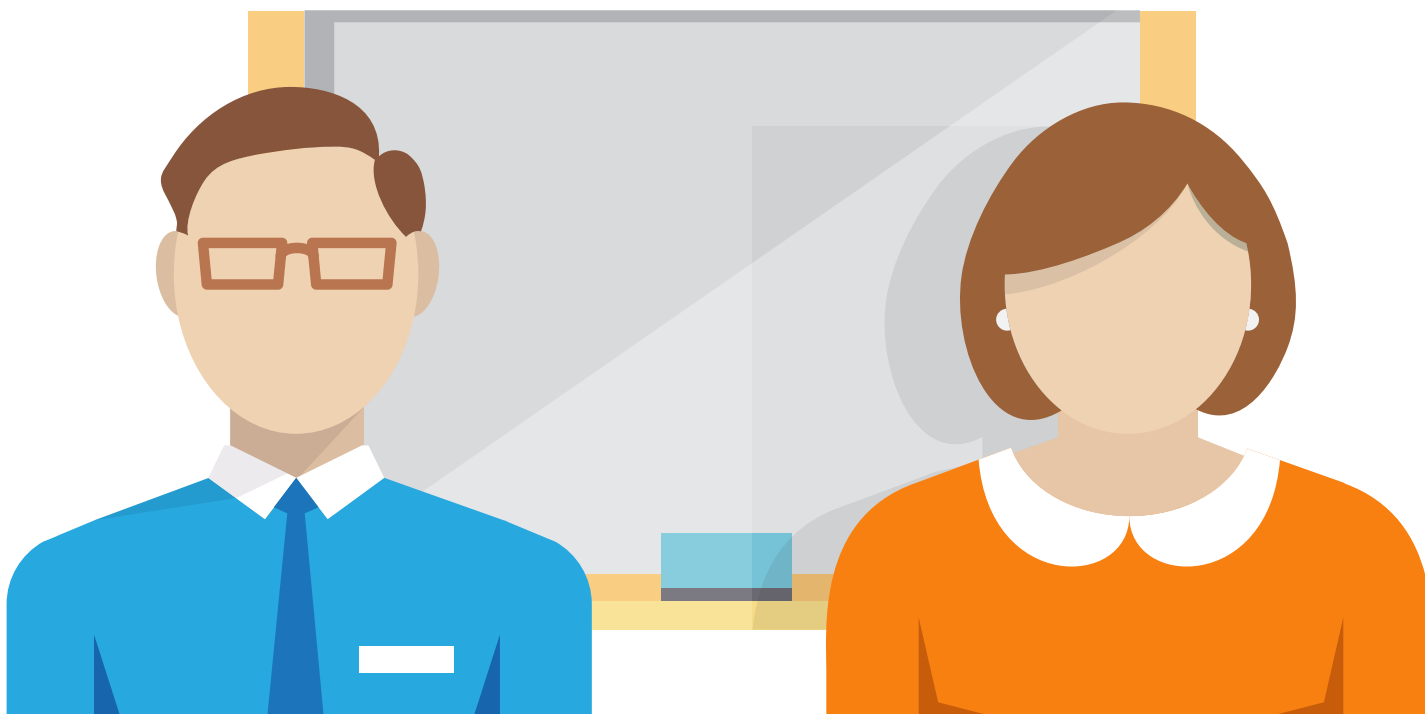




Guía para maestro



Moda, media y mediana

Guía realizada por
Nury Espinosa
Profesional en Matemáticas



Moda, media y mediana

Este tipo de medidas nos permiten identificar y ubicar el punto (valor) alrededor del cual se tienden a reunir los datos (“Punto central”). Estas medidas aplicadas a las características de las unidades de una muestra se les denomina estimadores o estadígrafos; mientras que aplicadas a poblaciones se les denomina parámetros o valores estadísticos de la población. Los principales métodos utilizados para ubicar el punto central son la media, la mediana y la moda.

1. Importancia del tema

Las representaciones gráficas nos demuestran de una vez, toda una serie de estadística o distribución de frecuencias. Pero en ocasiones se desea un valor numérico que presente a toda la población o muestra que se estudia. Estos números reciben el nombre de valores centrales de la distribución porque, a su alrededor se agrupan todos los demás. Es decir, se denominan medidas de tendencia central a los promedios o valores alrededor de los cuales se agrupan a todos los demás.

2. Orientaciones curriculares

De acuerdo con los Estándares Curriculares de Matemáticas el estudiante tiene la capacidad de usar medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos

3. Conocimientos previos

Consideramos que el estudiante al momento de iniciar la guía debe contar con nociones previas relacionadas con: población, muestra, variables, clases de variables y realización de gráficas.

4. Meta

Nos proponemos que al finalizar la aplicación de esta guía, el estudiante estará en la capacidad de:



Moda, media y mediana

- Identificar correctamente las medidas de posición
- Realizar los cálculos de la medida aritmética, la mediana y la moda
- Utilizar los cálculos de las medidas de posición como análisis de un estudio.

5. Materiales

- Guía
- Puzle de estadística

6. Temporalidad

Propongo una sesión de clase para el desarrollo de la moda, la media y la mediana.

Sesión 1

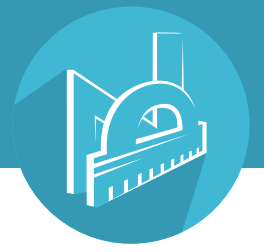
Momento 1: El docente explicará a sus estudiantes cuáles son las medidas de tendencia central.

Medidas de Tendencia Central

Son los valores que representan a un conjunto de datos y tienen que ser números hacia los cuales tienen tendencias a concentrarse aquellos que son valores centrales o de posición central a cuyo alrededor se distribuyen los datos de dicho conjunto. Las medidas de tendencia central son: Medida Aritmética, Mediana y Moda.

Momento 2: El docente explicará los conceptos de moda, media y mediana.

- **MEDIA:** Utilice la media para describir un conjunto entero de observaciones con un solo valor que representa el centro de los datos. Muchos análisis estadísticos utilizan la media



Moda, media y mediana

como un punto de referencia estándar. La media es la suma de todas las observaciones dividida entre el número de observaciones.

Por ejemplo, el tiempo de espera (en minutos) de cinco clientes de un banco es: 3, 2, 4, 1 y 2. El tiempo medio de espera es:

$$\frac{3 + 2 + 4 + 1 + 2}{5} = \frac{12}{5} = 2.4 \text{ min}$$

En promedio, un cliente espera 2.4 minutos para ser atendido en el banco.

- **MEDIANA:** Utilice la mediana para describir un conjunto entero de observaciones con un solo valor que representa el centro de los datos. La mitad de las observaciones está por encima de la mediana y la otra mitad está por debajo de ésta. Se determina al jerarquizar los datos y hallar el número de observación $[N + 1] / 2$. Si hay un número par de observaciones, la mediana se extrapola como el valor que está justo en el medio entre el valor de las observaciones $N / 2$ y $[N / 2] + 1$.

7 9 10 12 13 14 17 18 19

Para estos datos ordenados, la mediana es 13. Es decir, el 50% de los valores es menor que o igual a 13 y el 50% de los valores es mayor que o igual a 13.

- **MODA:** La moda es el valor que ocurre con más frecuencia en un conjunto de observaciones. La moda se puede utilizar con la media y la mediana para proporcionar una caracterización general de la distribución de los datos. Mientras que la media y la mediana requieren un cálculo, la moda se obtiene simplemente contando el número de veces que cada valor ocurre en un conjunto de datos.

1,4,3,4,5,6,7,4,9,4,11,4,13,4 la Moda es 4



Moda, media y mediana

El identificar la moda puede ayudar a comprender la distribución. Una distribución con más de una moda puede indicar que usted en realidad tomó la muestra de una población mixta. Por ejemplo, usted puede haber recogido datos de tiempo de espera de clientes que desean cobrar cheques y de clientes que desean solicitar una hipoteca, todos juntos. Para entender mejor sus datos, estos dos casos se deberían recopilar por separado. Si tiene más de dos modas, la distribución es multimodal.

1,2,3,2,4,1,5,2,7,2,1,8,1 la Moda es 1 y 2

Momento 3. El docente guía a los estudiantes para desarrollar la guía del estudiante

Momento 4. Autoevaluación

Se realiza una autoevaluación considerando los siguientes criterios.

Criterios	Lo logré	Tengo que mejorar	No lo logré
Identifica el concepto de moda, media y mediana.			
Aplica la moda, la media y la mediana en ejercicios dados.			
Interpreta las medidas de tendencia central en situaciones propuestas.			

7. Evaluación

Aquí se escriben los criterios de evaluación uno por cada nivel superior, alto y básico.

- Criterio de nivel superior: Interpreta las medidas de tendencia central en situaciones propuestas.



Moda, media y mediana

- Criterio de nivel alto: Halla las medidas de tendencia central en ejercicios propuestos.
- Criterio de nivel básico: Identifica las medidas de tendencia central.

Referencias

Ministerio de Educación Nacional, (2006). Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Bogotá-Colombia. Magisterio.

<http://lisandrotorresitfp.blogspot.com.co/2014/02/medidas-de-tendencia-central-y.html>

<http://support.minitab.com/es-mx/minitab/17/topic-library/basic-statistics-and-graphs/summary-statistics/measures-of-central-tendency/#page-top>



Guía para el maestro

Bogotá - Colombia

www.compartirpalabramaestra.org