



La educación
es de todos

Mineducación

GUÍA PEDAGÓGICA DOCENTE

ÁREA:
Matemáticas

UNIDAD: Iniciación a la estadística.

NIVELES:
Primaria

MÓDULO: Promedios.



Introducción

Dentro de las competencias propias del pensamiento aleatorio, quizás una de las más importantes es la capacidad de entender y hallar promedios en distintos contextos, puesto que es una habilidad muy útil en diversas situaciones de nuestra vida cotidiana, como para hallar el promedio de notas en el colegio o universidad, sacar el promedio de gastos diarios de una persona, indicar el promedio de asistentes a un sitio determinado para así generar una preparación de recepción del mismo, entre otras.

Por esto, el presente modulo se estructura a partir del trabajo de tres situaciones donde se utilizan promedios, todos dentro del contexto de la unidad, la clínica veterinaria.



Propósitos de la guía

Propósito general

Comprender el promedio como una herramienta necesaria para la solución de diversas situaciones planteadas en distintos contextos.

Propósitos específicos

1. Identificar la utilidad del promedio en diversas situaciones del contexto real.
2. Utilizar el algoritmo adecuado para hallar el promedio o media aritmética.



La educación
es de todos

Mineducación

GUÍA PEDAGÓGICA DOCENTE

ÁREA:
Matemáticas

UNIDAD: Iniciación a la estadística.

NIVELES:
Primaria

MÓDULO: Promedios.

Palabras claves: Promedio, suma de frecuencias.



Referentes conceptuales

El promedio o media aritmética, según Nortes (1991, p. 74), se puede entender como una magnitud que representa a un conjunto de datos medibles, el cual se encarga de centralizar los datos que se posee. De esta manera, con un solo número podemos indicar como es el comportamiento de un conjunto de datos en una posición media de los mismos.

Sin embargo, el promedio no es necesariamente el valor central de un conjunto de datos ordenados, lo cual sería la mediana y no la media, por ello, como lo indican Batanero y Godino, en Análisis de Datos y su Didáctica (2001, pps. 35-36) y en Estocástica y su didáctica para maestros (2002, p. 85), los estudiantes deben aprender a utilizar el promedio en contextos que les permitan entender el mismo más allá de un simple algoritmo, para así evitar dificultades como no tener en cuenta datos cuando estos son iguales a cero, pretender que la media sea igual a uno de los datos dados o que corresponda a un valor central, y que no comprendan que este número obtenido es una magnitud que representa un conjunto de datos dado.

Así pues, con la definición y teniendo en cuenta las dificultades que se presentan en contexto, se plantea el presente módulo de promedios.



Metodología

Para el Sexto modulo, se trabajarán tres lecciones, que corresponden respectivamente a tres situaciones donde se utilizan promedios, la primera para hallar el promedio de notas de algunas asignaturas de la universidad de nuestra presentadora, la segunda para realizar un estudio del promedio de gatitos que



ÁREA:
Matemáticas

UNIDAD: Iniciación a la estadística.

NIVELES:
Primaria

MÓDULO: Promedios.

nacen en un parto normal, y, por último, el promedio de gastos de una empresa, todos ellos dentro del contexto de la veterinaria.

Esto se logra en el desarrollo del módulo, cuya estructura se especifica a continuación:

Lección	Nombre	Descripción	
1	Promedios de notas	Momento 1	Presentación del contexto, y de la situación
		Momento 2	Explicación de la aplicación de promedios, para representar los desempeños de un estudiante en la vida universitaria.
		Actividad	Se debe hallar el promedio de un boletín de notas de una persona.
2	Promedio de Gatitos	Momento 1	Presentación de la situación.
		Momento 2	Interpretación del promedio como herramienta para estudios demográficos, estadísticos y científicos, donde se pueda especificar sucesos probables, como por ejemplo el nacimiento de gatitos.
		Actividad	Se debe hallar el promedio de nacimientos de cachorros en un día determinado.
3	Promedio de gastos	Momento 1	Presentación de la nueva situación
		Momento 2	Explicación del uso del promedio en contextos relacionados con gastos, o con finanzas, para determinar el comportamiento de las mismas en tiempos determinados.
		Actividad	Se debe hallar el promedio de los gastos semanales de una persona.



ÁREA:
Matemáticas

UNIDAD: Iniciación a la estadística.

NIVELES:
Primaria

MÓDULO: Promedios.



Actividades

ACTIVIDADES SUGERIDAS:

El docente al terminar el módulo con sus respectivas lecciones, puede proponerles a sus estudiantes:

1. Proponer situaciones donde se usen promedios, los cuales le resulten útiles a los estudiantes, por ejemplo, promedios de gastos de su hogar, promedios de notas, entre otras.
2. Generar encuestas donde los datos obtenidos permitan hallar promedios.

SUGERENCIAS PARA VALORAR LOS DESEMPEÑOS DE LOS ESTUDIANTES:

1. La participación activa de los estudiantes: El estudiante opina frente a las distintas situaciones planteadas en la clase, esto por medio de preguntas, observaciones o respuestas a preguntas planteadas por el presentador, el profesor o sus compañeros.
2. Desarrollo de actividades: El estudiante trabaja y da respuesta a las distintas actividades planteadas, genera preguntas adicionales a su profesor y en algunas ocasiones realiza aportes a sus compañeros para el desarrollo de la misma.
3. Retroalimentación y socialización de la estadística: El estudiante plantea situaciones nuevas donde se puedan usar los temas vistos en clase.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS:

- Batanero, C., & Godino, J. (2001). Análisis de Datos y su Didáctica. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.
- Batanero, C., & Godino, J. (2002). Estocástica y su didáctica para maestros. En J. Godino, Matemáticas y su Didáctica para Maestros, manual para el estudiante. (págs. 694-766). Granada: Proyecto Edumat-Maestros.



ÁREA:
Matemáticas

UNIDAD: Iniciación a la estadística.

NIVELES:
Primaria

MÓDULO: Promedios.

- Spiegel, M., & Stephens, L. (2009). Estadística Schaum (Cuarta Edición ed.). (A. Delgado, P. Roig, Edits., & M. Hano, Trad.) México D. F., México: Mc Graw Hill.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- Batanero, C., Godino, J. (2001). Distribuciones de frecuencias y gráficos. Análisis de datos y su didáctica. Granada: España: Universidad de Granada. (pp. 2-14).
- Batanero, C., Godino, J. (2002). Conocimientos Matemáticos. Estocástica y su didáctica para maestros. Granada: España: Universidad de Granada. (pp. 701 – 718).
- Nortes, A. (1987). ¿Qué es una encuesta? Encuestas y precios. Madrid, España: Síntesis. (pp. 27-50).
- MEN. (2006). Estándares Básicos de Matemáticas. Santafé de Bogotá.
- Johnson R. y Kubby P. (2004), Estadística elemental: Lo esencial. México D.F. Editorial Thomson. pp. 5-17.