Matemática

ESTADÍSTICA

3° medio

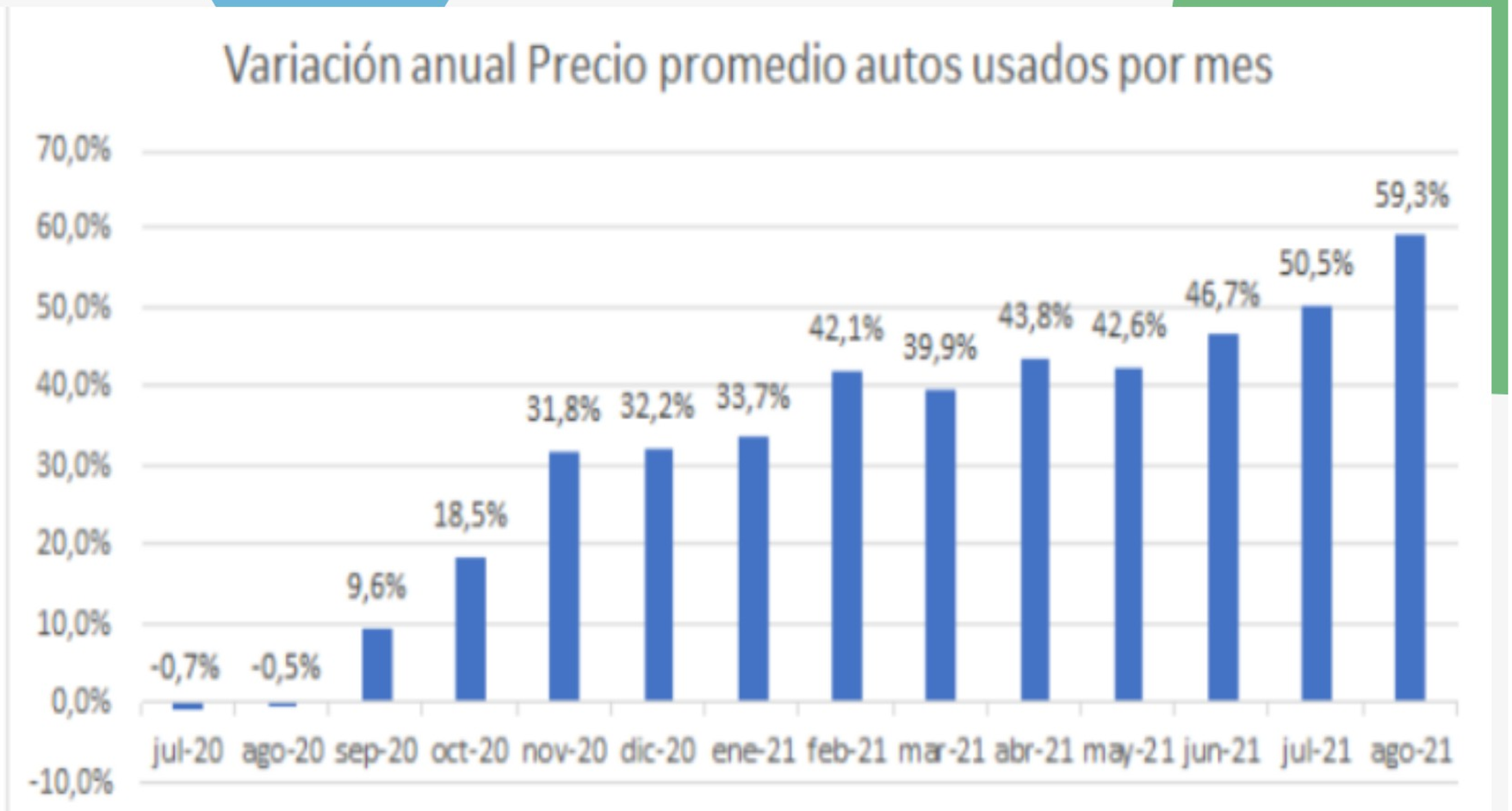
objetivode la clase
identificar conceptos
basicos de estadistica.
.

OBSERVA EL GRÁFICO

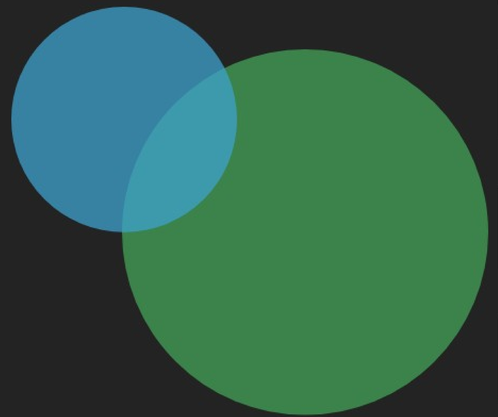
¿Qué se esta estudiando o analizando?

¿La variable en estudio es numerable ?

¿Qué podemos concluir del grafico?



Estadística



SE ENCARGA DE RECOPILAR, ORGANIZAR, PRESENTAR Y ANALIZAR DATOS.

PERMITE OBTENER INFORMACIÓN, DEL OBJETO EN ESTUDIO.

Población
Muestra
Unidad Muestral
Variables
Edad
Peso
Talla
IMC
Glicemia

Variable

CUALITATIVAS
(categóricas)

- Nominales
  A B C D → Clasificar
- Ordinales
  I II III IV → Jerarquizar

CUANTITATIVAS
(numéricas)

- Discretas
  1 2 3 4 → Contar
- Continuas
  1,5 3,6 12,8 → Medir

Escriba 2 ejemplos de variables para cada caso

Cuantitativa discreta	Cuantitativa continua
Cualitativa nominal	**Cualitativa ordinal**

SE DESEA HACER UN ESTUDIO DE LA ASITENCIA A CLASES PRESENCIALES DE LOS ALUMNOS DE TERCERO MEDIO DE LA ESCUELA INDUSTRIAL.

identificar los conceptos básicos.

poblacion : Escuela industrial

muestra : estudiantes de tercero medio

variable en estudio : asistencia

Tipo de variable : cuantitativa discreta

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Las medidas de tendencia central : son parámetros estadísticos que nos indican en torno a qué valores se distribuyen los datos, es decir, pretenden resumir en un solo valor un conjunto de valores. Las más utilizadas son media aritmética (promedio), mediana y moda

Mediana

Se encuestaron 8 familias y el número de personas por familia dio los siguientes resultados: 7, 3, 6, 2, 4, 6, 4, 6. Entonces, la mediana es :

Ojo

La mediana corresponde al valor central de todos los datos de una muestra. Para calcularla , lo datos tienen que estar ordenados de menor a mayor .
Si la cantidad de datos es par la mediana será el promedio de los dos datos centrales.

Moda

La tabla adjunta, muestra los resultados de una encuesta realizada a 100 personas respecto al número de hermanos. ¿Cuál es la moda?

Número de Hermanos	f
0	19
1	18
2	19
3	14
4	20
5	10

Es el dato con mayor frecuencia , es decir el que más se repite.

En una muestra puede existir más de una moda.

Ojo

Promedio

se muestran las temperaturas máximas y minimas de esta semana.
¿Cuál será el promedio de las temperaturaturas máximas de esta semana ?

Es la suma de todos los datos, dividida por el número total de datos.

Importante:
solo podremos calcular promedio en variables cuantitativas.

Ojo

EJERCICIOS

Calcular las medidas de tendencia central de los 5 primeros múltiplos de 7

SOLUCIÓN

Calcular las medidas de tendencia central de los 5 primeros múltiplos de 7

Solución :

7, 14, 21, 28, 35

moda: no existe (amodal) (no se repiten los números)

Mediana : 21 (el dato central) (7, 14, **21**, 28, 35)

Promedio : $\frac{(7+14+21+28+35)}{5} = \frac{105}{5} = 21$

EJERCICIOS

El gráfico muestra las notas obtenidas por un curso. Calcular las medidas de tendencia central

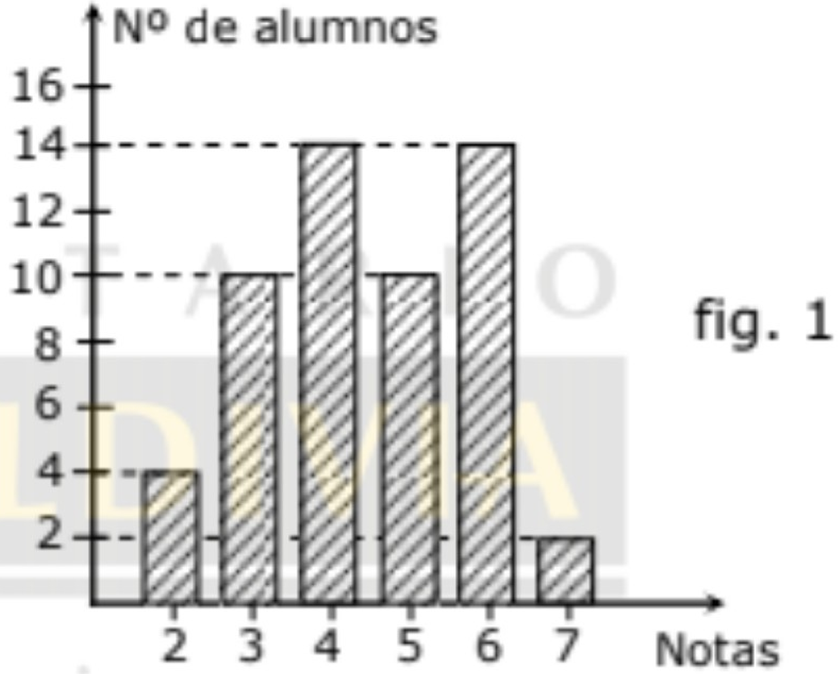


fig. 1

SOLUCIÓN

El gráfico muestra las notas obtenidas por un curso. Calcular las medidas de tendencia central

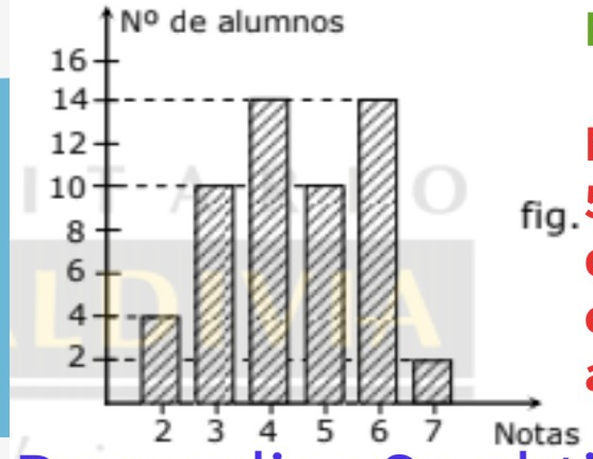


fig. 1

Moda = 4 y 6 (los dos datos con mayor frecuencia)

Mediana =como son 52 datos en total lo dividimos en Dos 52: 2 = 26 , la mediana es el dato 26 , buscamos en F donde hay un número igual o mayor a 26 , en este caso es 28 , y vemos a que variable corresponde , aca es a 4. La mediana es 4

notas	f	F
2	4	4
3	10	14
4	14	28
5	10	38
6	14	52
7	2	54

Promedio : Se obtiene multiplicando cada variable por su frecuencia y luego la suma la dividimos por el total de datos promedio : $\frac{2*4+3*10+4*14+5*10+6*14+7*2}{54} = 4{,}48$

EJERCICIOS

De los siguientes datos: 1; 1; 1; 3; 3; 3; 7; 7; 8; 8, si se cambian los números 7 por 3, ¿cuál(es) de las siguientes medidas no cambia(n)?

I) Moda. II) Mediana. III) Media Aritmética.

A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y III
D) Solo II y III
E) I, II y III

SOLUCIÓN

De los siguientes datos: 1; 1; 1; 3; 3; 3; 7; 7; 8; 8, si se cambian los números 7 por 3, ¿cuál(es) de las siguientes medidas no cambia(n)?

I) Moda. II) Mediana. III) Media Aritmética.

Calculamos las medidas de tendencia central con los datos originales

moda : 1 y 3 Mediana = 3 Promedio = 4,2

A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y III
D) Solo II y III
E) I, II y III

cambiamos los 7 por 3 , nos queda 1-1-1-3-3-3-3-3-8-8

Moda = 3

MEdiana = 3

Promedio =3,4

Si las edades de un grupo de amigos excursionistas son:
27, 25, 26, 26, 28, 27, 24,
27, 24 y 26, entonces ¿cuál(es) de las afirmaciones siguientes es (son) verdadera(s)?
I) La mediana es 26.
II) El promedio (media) es 26.
III) La muestra es amodal.

A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y II
D) Solo II y III
E) I, II y III

deje su respuesta en el chat privado

EJERCICIOS

¿Cuál son las medidas de tendencia central del conjunto de datos de la tabla adjunta?

x	f
6	7
9	11
12	8
18	6
20	4

EJERCICIOS

Con respecto a los datos: 2a - 4, 2a - 8, 2a, 2a - 4, 2a - 2, 2a, ¿Cuales son las medidas de tendencia central?

EJERCICIOS

CON RESPECTO A LOS DATOS:
3A + 4, 3A + 6, 3 A + 2, 3A + 8, 3A + 10, 3A + 2; Las medidas de tendencia central son:

GRACIAS