



RETROALIMENTACIÓN GUÍA 1

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

NIVEL: 8° BASICO A

GUÍA N° 1 UNIDAD CERO

Preguntas unidad cero día 1

Eje: datos y azar

Habilidad: aplicar, identificar

Indicadores de evaluación: Los estudiantes deben ser capaces de calcular las medidas de tendencia central de un conjunto de datos diferenciando entre moda, media y mediana. Además construir y reconocer cada parte de una tabla de frecuencia.

- 1) Determinar las medidas de tendencia central de los siguientes conjuntos numéricos

Recordar

MODA: es el dato con mayor frecuencia.

MEDIA: es la media aritmética también conocido como PROMEDIO

MEDIANA: es el dato que se encuentra en la posición central cuando los datos están ordenados de menor a mayor, en caso de ser una cantidad par de datos se calcula el promedio entre los dos centrales.

- a) 3,5,7,4,3,4,2,5,3 **Ordenar datos: 2,3,3,3,4,4,5,5,7**

Moda: 3

$$\text{Media: } \frac{2+3+3+3+4+4+5+5+7}{9} = \frac{36}{9} = 4$$

Mediana: 4



b) 6,8,4,8,4,9,2,4,3,6 **Ordenar datos: 2,3,4,4,4,6,6,8,8,9**

Moda: 4

$$\text{Media: } \frac{2+3+4+4+4+6+6+8+8+9}{10} = \frac{54}{10} = 5,4$$

Mediana: 4 y 6 están en el centro por lo que su mediana sería $\frac{4+6}{2} = \frac{10}{2} = 5$

c) 7,7,3,1,3,7,7 **Ordenar datos 1,3,3,7,7,7,7**

Moda: 7

$$\text{Media: } \frac{1+3+3+7+7+7+7}{7} = \frac{35}{7} = 5$$

Mediana: 7

d) 9,9,8,6,6,4,3,1,3,6 **Ordenar datos: 1,3,3,4,6,6,6,8,9,9**

Moda: 6

$$\text{Media: } \frac{1+3+3+4+6+6+6+8+9+9}{10} = \frac{55}{10} = 5,5$$

$$\text{Mediana: } \frac{6+6}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

e) 1,3,0,3,0,2,0,1 **Ordenar datos: 0,0,0,1,1,2,3,3**

Moda: 0

$$\text{Media: } \frac{0+0+0+1+1+2+3+3}{8} = \frac{10}{8} = 1,25$$

$$\text{Mediana: } \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$



f) 4,4,4,4,3,3,3,2,2,2,2 **Ordenar datos: 2,2,2,2,3,3,3,4,4,4,4**

Moda: 2 y 4 (posee dos modas "bimodal")

$$\text{Media: } \frac{2+2+2+2+3+3+3+4+4+4+4}{11} = \frac{33}{11} = 3$$

Mediana: 3

g) 4,9,3,3,8,7,6,3,5,9,3,4,5,8,8,2,1,0,4 **Ordenar datos: 0,1,2,3,3,3,3,4,4,4,5,5,6,7,8,8,8,9,9**

Moda: 3

$$\text{Media: } \frac{0+1+2+3+3+3+3+4+4+4+5+5+6+7+8+8+8+9+9}{19} = \frac{92}{19} = 4,84$$

Mediana: 4

h) 3,3,4,4,5,6,6,7,6,5,4,3,3,2,1,1,2,3,4 **Ordenar datos: 1,1,2,2,3,3,3,3,3,4,4,4,4,5,5,6,6,6,7**

Moda: 3

$$\text{Media: } \frac{1+1+2+2+3+3+3+3+3+4+4+4+4+5+5+6+6+6+7}{19} = \frac{72}{19} = 3,79$$

Mediana: 4

i) 7,2,4,9,3,5,8,2,9,4,3,7,5,8,3,8,5,9,5,7,3,6,4

ordenar los datos :2,2,3,3,3,3,4,4,4,5,5,5,5,6,7,7,7,8,8,8,9,9,9

Moda: 3 y 5

$$\text{Media: } \frac{(2+2+3+3+3+3+4+4+4+5+5+5+5+7+7+7+8+8+8+9+9+9)}{23} = \frac{126}{23} = 5,48$$

Mediana: 5



2) A continuación, se presenta la cantidad de personas que viven por casa de cada alumno del 8° básico A:

3,2,3,5,4,3,6,3,4,4,5,7,4,5,3,3,4,2,4,6,5,3,4,5,3,4,4,5,4,3,6,5,8,4

Ordenar datos: 2,2,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,5,6,6,6,7,8

Con esta información completar la siguiente tabla de frecuencia con los datos pedidos.

VARIABLE (Xi): N° de personas que viven por casa	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia acumulada (Fi)	Frecuencia relativa (fr)
2	2	2	$\frac{2}{34} = 0,06$
3	9	11	$\frac{9}{34} = 0,26$
4	11	22	$\frac{11}{34} = 0,32$
5	7	29	$\frac{7}{34} = 0,21$
6	3	32	$\frac{3}{34} = 0,09$
7	1	33	$\frac{1}{34} = 0,03$
8	1	34	$\frac{1}{34} = 0,03$

Recordar

frecuencia absoluta es la cantidad de veces que aparece un dato.

Frecuencia acumulada es la suma de las frecuencias anteriores

Frecuencia relativa es el valor al dividir a la frecuencia absoluta del total de datos



Preguntas unidad cero día 2

Eje: Datos y azar

Habilidad: identificar, construir, aplicar

Indicadores de evaluación: Los estudiantes deben ser capaces de crear e interpretar información presentada en tablas y gráficos, reconocer las medidas de tendencia central extraídas en éstas y analizar los resultados.

- a) Datos, la cantidad de tiempo en horas que pasan unos alumnos utilizando el celular durante un día normal.

2,3,4,2,3,4,5,7,3,5,3,2,2,5,6,3,2,4,2,2,3,2,3,3,3

Ordenar datos: **2,2,2,2,2,2,2,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,5,5,5,6,7**

VARIABLE (Xi): Horas que se ocupa el celular	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia acumulada (Fi)	Frecuencia relativa (fr)
2	8	8	$\frac{8}{25}=0,32$
3	9	17	$\frac{9}{25}=0,36$
4	3	20	$\frac{3}{25}=0,12$
5	3	23	$\frac{3}{25}=0,12$
6	1	24	$\frac{1}{25}=0,04$
7	1	25	$\frac{1}{25}=0,04$

MODA: 3 horas

MEDIA: $\frac{2+2+2+2+2+2+2+2+3+3+3+3+3+3+3+3+3+3+4+4+4+5+5+5+6+7}{25} = \frac{83}{25} = 3,32$

MEDIANA: **3**



b) Datos, cantidad de minutos que demoraron los ciclistas en terminar el circuito para la primera etapa de la competencia del torneo **tour de Flandes**

15,18,16,16,17,18,18,15,16,19,20,17,18,15,19,20,14,15,18,17,19,18,15,14,16

Ordenar

datos:14,14,15,15,15,15,15,16,16,16,16,17,17,18,18,18,18,18,18,19,19,19,20,20

VARIABLE (Xi): Minutos en terminar la primera etapa	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia acumulada (Fi)	Frecuencia relativa (fr)
14	2	2	$\frac{2}{25} = 0,08$
15	5	7	$\frac{5}{25} = 0,2$
16	4	11	$\frac{4}{25} = 0,16$
17	3	14	$\frac{3}{25} = 0,12$
18	6	20	$\frac{6}{25} = 0,24$
19	3	23	$\frac{3}{25} = 0,12$
20	2	25	$\frac{2}{25} = 0,08$

MODA: 18 minutos

MEDIA:

$$\frac{14+14+15+15+15+15+15+16+16+16+16+17+17+17+18+18+18+18+18+18+19+19+19+20+20}{25} = \frac{423}{25} =$$

16,92

MEDIANA: 17



- c) Datos, cantidad de hermanos que poseen los alumnos de uno de los cursos del Colegio Simón Bolívar de Quillota. 1,0,0,1,0,2,2,3,3,0,2,1,2,3,0,2,2,1,0,3

Ordenar los datos: 0,0,0,0,0,1,1,1,1,2,2,2,2,2,3,3,3,3

VARIABLE (Xi): N° de hermanos	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia acumulada (Fi)	Frecuencia relativa (fr)
0	6	6	$\frac{6}{20} = 0,3$
1	4	10	$\frac{4}{20} = 0,2$
2	6	16	$\frac{6}{20} = 0,3$
3	4	20	$\frac{4}{20} = 0,2$

MODA: 0 y 2

MEDIA: $\frac{0+0+0+0+0+0+1+1+1+1+2+2+2+2+2+2+3+3+3+3}{20} = \frac{28}{20} = 1,4 \approx 1$

MEDIANA: $\frac{1+2}{2} = \frac{3}{2} = 1,5$

Recordar: la construcción de tablas de frecuencia nos permite ordenar la información de manera que esta sea más fácil de manejar y comprender.

Preguntas unidad cero día 3

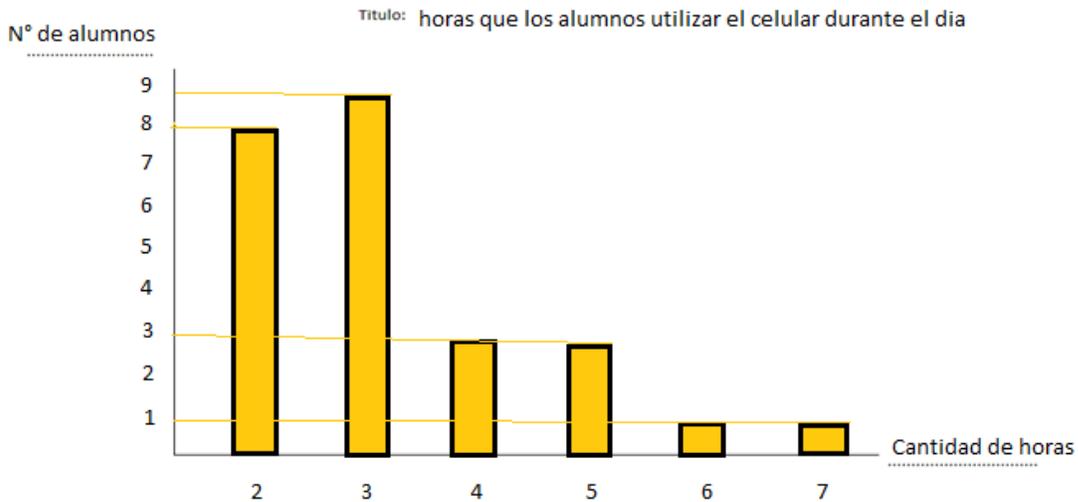
Eje; datos y azar

Habilidad: identifica, ordenar, seleccionar

Indicadores de evaluación: Los estudiantes deben ser capaces de crear e interpretar información presentada en tablas y gráficos, conocer las características de cada uno de éstos con el fin de mejorar la comprensión de dicha información.



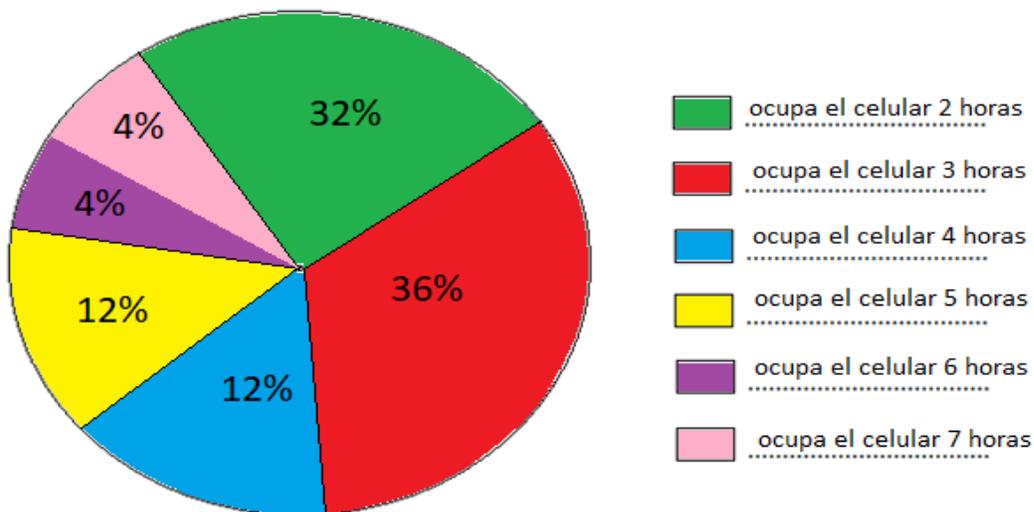
- 1) En base a las tablas completadas en el día dos, elaborar **gráficos de barra y circulares** que representen la información entregada. Completar las partes del grafico que correspondan
- a)



Recordar: para la construcción de gráficos de barra utilizaremos los datos en la parte horizontal y la frecuencia en la parte vertical de los ejes.

El titulo debe aludir a lo que se está observando.

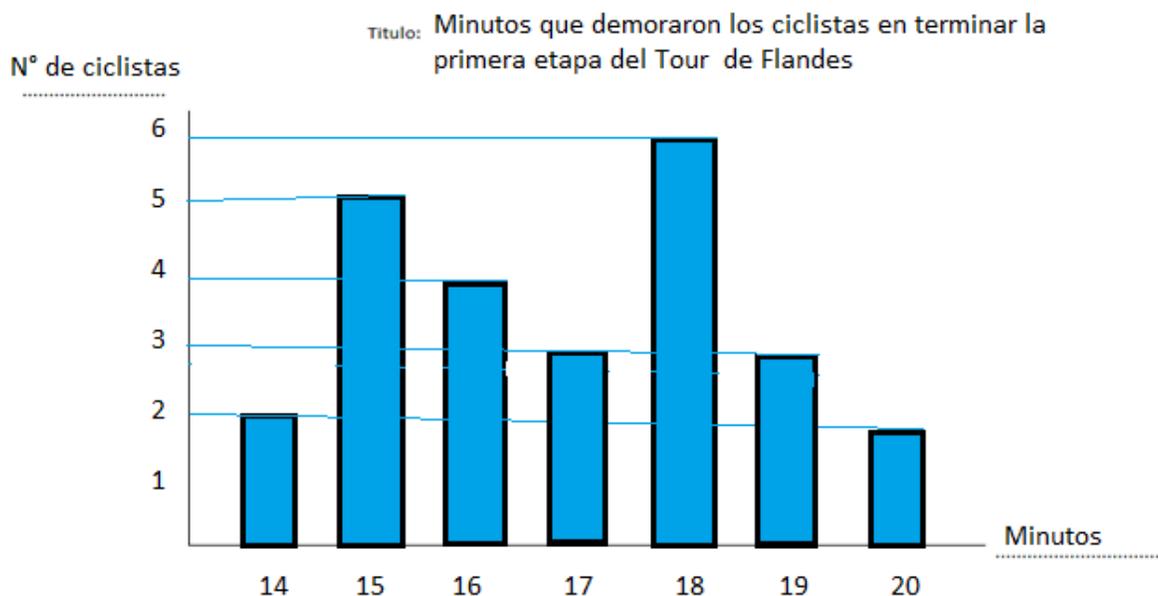
título: Porcentaje del uso del celular de un grupo de 25 alumnos



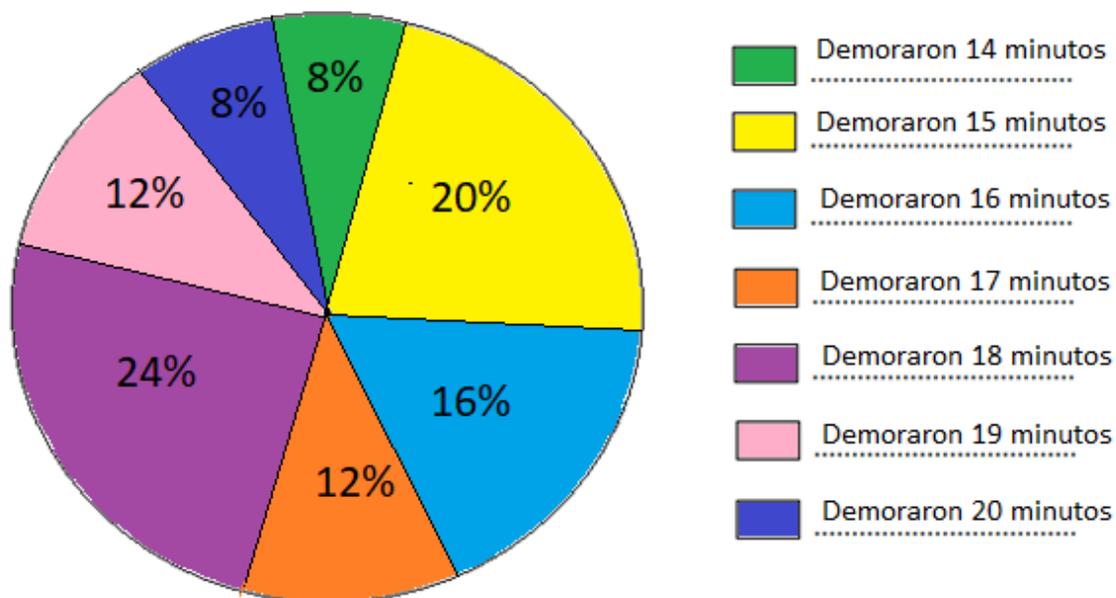
El grafico circular debe diferenciarse con colores y los porcentajes los obtenemos al multiplicar la frecuencia relativa de la tabla por 100.



b)



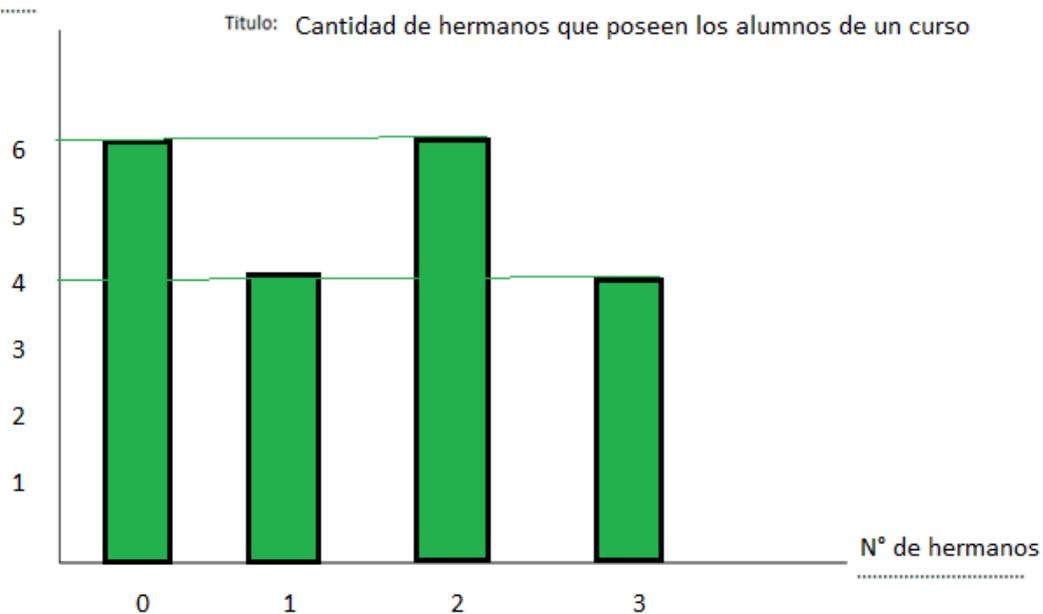
Titulo: Porcentaje de competidores segun su tiempo en terminar la primera etapa



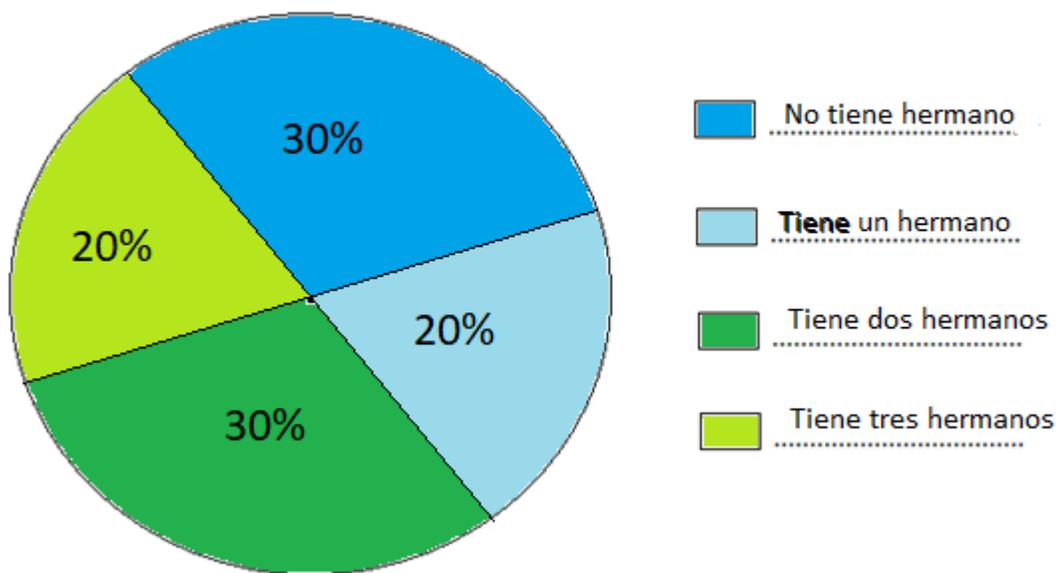


c)

Cantidad de alumnos



titulo: porcentaje de alumnos segun la cantidad de hermanos





Preguntas unidad cero día 4

Eje: datos y azar

Habilidad: inferir, analizar, concluir, construir

Indicadores de evaluación: Los estudiantes deben ser capaces de crear e interpretar información presentada en tablas y gráficos, reconocer las medidas de tendencia central extraídas en éstas y analizar los resultados.

- 1) En base a los gráficos hechos el día dos, el alumno mencionara 3 observaciones referentes a la información entregada por los gráficos.
 - a) Observaciones gráficos primera tabla
 - ➔ El 68% de los alumnos utiliza su celular hasta 3 horas.
 - ➔ Solo un estudiante utiliza su celular 7 horas al día.
 - ➔ Un 12% de los alumnos utiliza su celular 5 horas.
 - b) Observaciones gráficos segunda tabla
 - ➔ La mayor parte de los competidores se demoraron 18 minutos.
 - ➔ Dos personas poseen el mejor tiempo con apenas 14 minutos.
 - ➔ El 56% de los competidores se demoraron menos de 18 minutos.
 - c) Observaciones gráficos tercera tabla
 - ➔ El 30% de los alumnos no tienen hermanos.
 - ➔ La mitad de los alumnos posee 2 o más hermanos.
 - ➔ Solo 4 alumnos tienen 3 hermanos.

Recordar

La información que más destaca en un gráfico de barras siempre es la que posee barras mas altas y más bajas.

En el caso de un gráfico circular podemos observar los porcentajes de forma individual o en conjunto sumándolos, todo dependerá de la interpretación que deseemos darle.