

	<p><i>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</i> <i>JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ</i> "SEMILLERO DE NUESTRA POBLACIÓN, ORGULLO DE NUESTRA ANTIOQUIA, MANOJO DE ENSEÑANZA, PAZ Y AMOR" RESOLUCIÓN MUNICIPAL No 348 DEL 27 OCTUBRE DEL 2011</p> <p>ACTIVIDAD DE MATEMÁTICA</p>	
---	--	---

PARTE I INTRODUCCION

1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Población es el conjunto de individuos, con alguna característica común, sobre el que se hace un estudio estadístico.

En la práctica es frecuente tener que recurrir a una muestra para inferir datos de la población. La **muestra** es un subconjunto de la población, seleccionada de modo que ponga de manifiesto las características de la misma, de ahí que la propiedad más importante de las muestras es su **representatividad**.

El proceso seguido en la extracción de la muestra se llama **muestreo**.



VARIABLES ESTADÍSTICAS

La característica a estudiar en una población es la **variable estadística**.

Las variables estadísticas pueden ser esencialmente de dos tipos **cuantitativas y cualitativas**.

Las variables cualitativas son las que no aparecen en forma numérica sino como una categoría o atributo.

Las variables cuantitativas son las que pueden expresarse numéricamente, y a su vez pueden ser:

Cuantitativas **discretas**, si solo pueden tomar un número finito de valores.

Cuantitativas **continuas** cuando pueden tomar cualquier valor de un intervalo.

- El color de los ojos, el queso preferido, el continente donde vives, son **variables estadísticas cualitativas**.
- El N° de ordenadores en casa, o de televisores y el N° de habitantes por vivienda, por ejemplo, son variables estadísticas **cuantitativas discretas**.
- El peso, la altura, la velocidad, la densidad, la presión, son **variables estadísticas cuantitativas continuas**.

GRÁFICOS EN VARIABLES CUALITATIVAS.

El **diagrama circular** (también llamado **gráfica circular, gráfica de pastel o diagrama de sectores**) sirve para representar variables cualitativas o discretas. Se utiliza para representar la proporción de elementos de cada uno de los valores de la variable.

Consiste en partir el círculo en porciones proporcionales a la frecuencia relativa. Entiéndase como porción la parte del círculo que representa a cada valor que toma la variable.

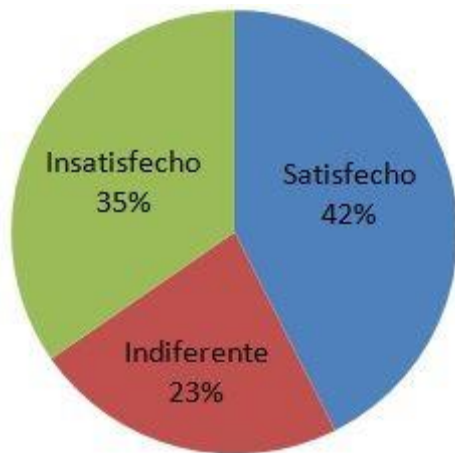
Fórmula para determinar la región angular

$$\frac{\text{Frecuencia}}{\text{Nº total de datos}} = \frac{\text{Grados del sector}}{360}$$

TABLA DE FRECUENCIA				
DATOS	FRECUENCIA ABSOLUTA(F)	FRECUENCIA RELTIVA(FR)	FRECUENCIA PORCENTUAL(%)	ÀNGULO(θ)
satisfecho	25	0,42	42%	151°
insatisfecho	21	0,35	35%	126°
indiferente	14	0.23	23%	83°
Total	60	1.00	100%	360°

RECUERDE:

$$3,6 \times 42 = 151,2 \text{ Aproximación a } 151^\circ$$



GRÁFICOS EN VARIABLES DISCRETAS.

Diagrama de barras. Bastará que observes ejemplos hechos de la escena de la derecha para comprender como se hacen y su significado. Junto con el diagrama de sectores éste es el gráfico más indicado para las variables cuantitativas discretas.

Está formado por **barras** rectangulares cuya altura es proporcional a la frecuencia de cada uno de los valores de la variable.



Las principales características del diagrama de barras son:

En el **eje de abscisas** se colocan las cualidades de la variable, si la variable es cualitativa, o los valores de dicha variable, si es discreta.

En el **eje de ordenadas** se colocan las barras proporcionales a la **frecuencia relativa** o absoluta del dato.

Las barras pueden ser **horizontales o verticales**, según si los valores de la **variable** se reflejan en el eje horizontal o vertical.

Todas las barras deben tener el **mismo ancho** y no deben superponerse las unas con las otras.



Diagrama de barras verticales

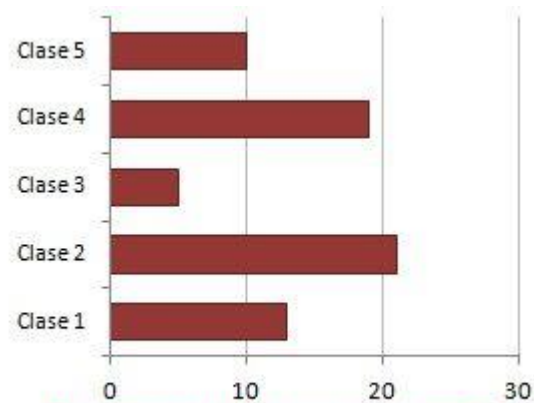


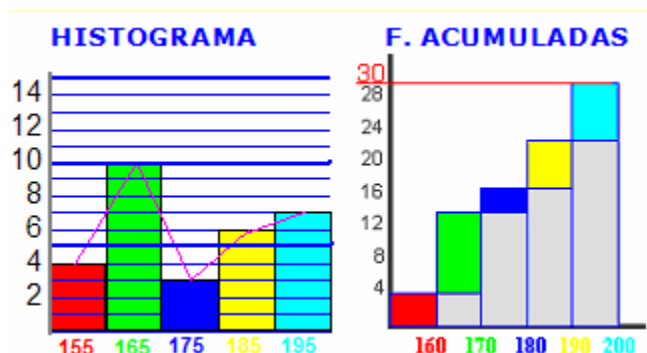
Diagrama de barras horizontales

GRÁFICOS EN VARIABLES CONTINUAS.

- HISTOGRAMA**

Los datos se representan por rectángulos cuya base es la amplitud del intervalo representado y con la altura que nos indica la frecuencia absoluta, si todos los intervalos son de la misma amplitud. Si no es el caso, las alturas se calculan de manera que las áreas sean proporcionales a las frecuencias absolutas.

Ejemplo:

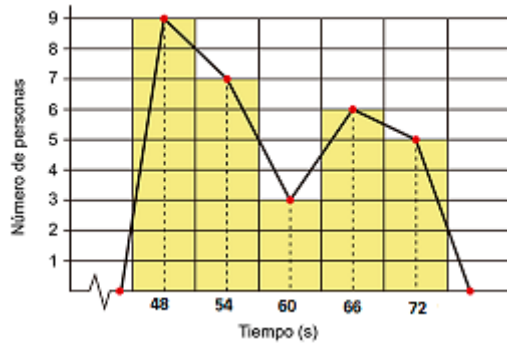


- POLÍGONO DE FRECUENCIAS**

Son diagramas de línea que se obtienen al unir los puntos medios del lado superior de cada rectángulo del histograma correspondiente.

Para completar el polígono, se tiene en cuenta un punto en la marca de clase del intervalo que esta al inicio y otro punto en la marca de clase del intervalo final del histograma, ambos con frecuencia. Es decir, Uniremos los centros de la parte superior de todos los rectángulos para obtenerlo

El gráfico generado es un polígono, ya que está formado por segmentos rectos consecutivos.



2. RELACION DECIMALES, FRACCIONES Y PORCENTAJES

Decimales, fracciones y porcentajes son diferentes maneras de escribir el mismo valor:



La mitad se puede escribir...

Como fracción: $\frac{1}{2}$
 Como decimal: 0,5
 Como porcentaje: 50%



Un cuarto se puede escribir...

Como fracción: $\frac{1}{4}$
 Como decimal: 0,25
 Como porcentaje: 25%

A. CONVERTIR ENTRE PORCENTAJE Y DECIMAL

Porcentaje quiere decir "por 100", así que 50% quiere decir 50 por 100, o simplemente $\frac{50}{100}$. Si divides 50 entre 100 sale 0,5 (un número decimal). Así que:

Para convertir de porcentaje a decimal: divide por 100 (y quita el "%").

Para convertir de decimal a porcentaje: multiplica por 100 (y pon el "%").

La manera más fácil de multiplicar (o dividir) por 100 es mover el punto decimal 2 posiciones. Así que:

De decimal

a porcentaje

0,125



12,5%

Mueve el punto decimal **2 posiciones a la derecha**, y pon el "%".

De porcentaje

a decimal

75%



0,75

Mueve el punto decimal **2 posiciones a la izquierda**, y quita el "%".

B. CONVERTIR ENTRE FRACCIÓN Y DECIMAL

La manera más fácil de convertir una fracción en decimal es dividir el número de arriba por el número de abajo (divide el numerador entre el denominador, como se dice en lenguaje matemático)

Ejemplo: Convierte $\frac{2}{5}$ en decimal

Divide 2 entre 5: $2 \div 5 = 0,4$

Respuesta: $\frac{2}{5} = 0,4$

Para convertir de decimal a fracción hay que trabajar más:

Pasos

Ejemplo

Primero, escribe el decimal "encima" del número 1. $\rightarrow 0,75 / 1$

Después multiplica arriba y abajo por 10 una vez por cada cifra después del punto decimal (10 si hay 1, 100 si hay 2 cifras, etc.) $\rightarrow \frac{0,75 \times 100}{1 \times 100}$

(Esto lo convierte en una fracción de verdad) $\rightarrow = \frac{75}{100}$

Después simplifica la fracción $\rightarrow \frac{3}{4}$

C. CONVERTIR ENTRE PORCENTAJES Y FRACCIONES

La manera más fácil de convertir una fracción en un porcentaje es dividir el número de arriba por el número de abajo. Después multiplica el resultado por 100 (y añade "%")

Ejemplo: Convierte $\frac{3}{8}$ en un porcentaje

Primero divide 3 entre 8: $3 \div 8 = 0,375$,

Después multiplica por: $0,375 \times 100 = 37,5$

Y pon el signo de "%": 37,5%

Respuesta: $\frac{3}{8} = 37,5\%$

Para convertir un porcentaje en una fracción, primero conviértelo en un decimal (divide por 100), y después sigue los pasos para convertir el decimal en fracción.

3. DECIMALES:

Criterios de comparación de números decimales

1. Puede usar la tabla de posiciones y escribir un número debajo del otro.
2. Rellene con ceros los espacios vacíos.
3. Se comparan las cifras de la primera columna de izquierda a derecha y se escoge el número más grande.
4. Si los números de esa columna son iguales, se continúa comparando, y si son distintos, es mayor el número cuya cifra sea mayor.

¿Cuánto tiempo emplearon los tres ciclistas en completar el recorrido?

$$\begin{array}{r}
 27,5866 \\
 + 27,5877 \\
 \hline
 27,5860 \\
 \hline
 82,7603
 \end{array}$$

Los tres emplearon 82,7603 min en completar la prueba.



¿Cuál fue el tiempo de diferencia entre el segundo y primer ciclista?

$$\begin{array}{r}
 27,5866 \\
 - 27,5860 \\
 \hline
 00,0006
 \end{array}$$

La diferencia entre el segundo y primer ciclista fue de 0,0006 min.

Multiplicación de números decimales por números naturales

Realice las multiplicaciones

$$0,345 \times 7$$

$$\begin{array}{r} 0,345 \\ \times 7 \\ \hline 2,415 \end{array}$$

$$13,08 \times 43$$

$$\begin{array}{r} 13,08 \\ \times 43 \\ \hline 3924 \\ + 5232 \\ \hline 562,44 \end{array}$$

Realice las divisiones

$$\frac{128,035}{100} =$$

$$1,28035$$

$$\frac{8,5}{1000} =$$

$$0,0085$$

$$\frac{465,39}{10} =$$

$$46,539$$

$$\frac{147}{10000} =$$

$$0,0147$$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ
"SEMILLERO DE NUESTRA POBLACIÓN, ORGULLO DE NUESTRA ANTIOQUIA, MANOJO DE ENSEÑANZA,
PAZ Y AMOR"
RESOLUCIÓN MUNICIPAL No 348 DEL 27 OCTUBRE DEL 2011

ACTIVIDAD DE MATEMATICA



PARTE 2 ACTIVIDAD DE DEMOCRACIA

En las elecciones para personero estudiantil, de la Institución Educativa José Félix de Restrepo Vélez de Sabaneta, se presentaron el día 22 de febrero del presente año, los 3 candidatos: los resultados de votaciones se dieron en los

grupos básica primaria (PB, Aceleración, media y básica secundaria, en la siguiente forma):

NÚMEROS DE VOTOS						
GRADOS	CAND 1	CAND 2	CAND 3	NULOS	BLANCOS	TOTAL
1º1	13	6	4	2	0	
1º2	12	6	6	1	0	
1º3	8	8	10	0	0	
2º1	18	5	3	4	0	
2º2	20	2	7	2	1	
2º3	17	4	4	0	0	
3º1	28	5	2	1	1	
3º2	14	5	16	0	0	
3º3	23	8	4	1	0	
4º1	18	17	0	0	0	
4º2	20	5	10	2	0	
5º1	22	7	7	0	0	
5º2	28	2	4	0	0	
PB	20	4	4	1	1	
Aceleración	19	3	0	0	2	
6º1	11	12	11	0	3	
6º2	18	5	9	1	5	
6º3	10	12	7	2	5	
6º4	12	10	8	0	0	
7º1	20	10	6	1	1	
7º2	22	6	9	1	3	
7º3	23	9	9	0	2	
7º4	12	11	12	2	2	
8º1	26	4	6	0	2	
8º2	30	7	1	0	0	
8º3	25	11	2	0	0	

8º4	14	11	12	0	1	
9º1	17	2	12	1	2	
9º2	19	7	11	0	2	
9º3	15	17	6	0	0	
10º1	20	12	3	0	0	
10º2	23	5	4	1	2	
10º3	28	2	4	0	0	
11º1	33	1	2	0	0	
11º2	34	0	2	0	1	
TOTAL						

Resuelva las siguientes preguntas:

1. Construye una tabla de frecuencias.
2. ¿Quién fue el candidato ganador de las elecciones?
3. Escriba los resultados de mayor a menor en votación
4. ¿Cuál fue la diferencia de voto entre el primero y el segundo?
5. Grafique en un diagrama de barras los resultados de las elecciones
6. Cuál fue el total de la votación
7. Cuántos estudiantes hay en el colegio
8. Qué nivel tiene el mayor número de estudiantes (6º, 7º, 8º, etc.)
9. En qué grado o grados hubo menor votación.
10. Cuál fue el porcentaje total de votación.
11. ¿Cuál fue el porcentaje de votos nulos?
12. ¿Cuál fue el porcentaje total de votos en blanco?
13. Grafique en un diagrama de barras los resultados de las elecciones
14. Ilustre en un diagrama de torta (circular) la votación general, incluyendo los votos en blanco y nulos.
15. Ilustre un diagrama de barras por porcentaje con el total de votación por candidato.
16. Realizar mediante una representación artística (ilustración) sobre la democracia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ
"SEMILLERO DE NUESTRA POBLACIÓN, ORGULLO DE NUESTRA ANTIOQUIA, MANOJO DE ENSEÑANZA,
PAZ Y AMOR"
RESOLUCIÓN MUNICIPAL No 348 DEL 27 OCTUBRE DEL 2011



ACTIVIDAD DE MATEMÁTICA

PARTE 3 ENCUESTA

TENIENDO EN CUENTA LAS ELECCIONES ESCOLARES 2021. ELIGE 15 COMPAÑEROS DE TU GRUPO Y APLICA LA SIGUIENTE ENCUESTA.

1. ¿CUÁL FUE EL CANDIDATO POR EL QUE VOTASTE LAS ÚLTIMAS ELECCIONES?

- A. CANDIDATO 1
- B. CANDIDATO 2
- C. CANDIDATO 3

2. ¿CUÁL FUE EL ASPECTO EN QUE TE BASASTE AL ELEGIR UN CANDIDATO?

- A. BIENESTAR PERSONAL
- B. BIENESTAR INSTITUCIONAL
- C. SU PERSONALIDAD
- D. COMPROMISO Y CONFIANZA

3. EJERCE SU DERECHO AL VOTO Y LO HACES PORQUE ALGUIEN INFLUYO EN LA DECISION DE ELEGIR:

- A. NUNCA
- B. OCASIONALMENTE
- C. REGULARMENTE
- D. HABITUALMENTE

4. CUÁNTAS HORAS AL DIA ESTIMASTE PARA ANALIZAR LAS PROPUESTAS DE LOS CANDIDATOS:

- A. MENOS DE UNA
- B. ENTRE UNA Y TRES
- C. ENTRE TRES Y CINCO
- D. MÁS DE CINCO

5. ¿RECOMENDASTE A UN AMIGO O AMIGA VOTAR POR EL CANDIDATO DE TU PREFERENCIA?

- A. SI
- B. NO

6. DE FORMA PERSONAL TE HA AFECTADO EMOCIONALMENTE TENER QUE REALIZAR LA JORNADA DE ELECCION DE GOBIERNO ESCOLAR DE MANERA VIRTUAL.

- A. NUNCA
- B. OCASIONALMENTE
- C. CASI SIEMPRE
- D. SIEMPRE

7. ASISTISTE A EVENTOS VIRTUALES QUE APOYARON AL CANDIDATO GANADOR?

- A. NO
- B. SI

8. PIENSAS QUE FUERON EFICIENTES Y OPORTUNOS LOS PROTOCOLOS DE SEGURIDAD INFORMATICA PARA EVITAR FRAUDE ELECTORAL.

- A. NUNCA
- B. OCASIONALMENTE
- C. CASI SIEMPRE
- D. SIEMPRE

9. PIENSAS QUE LOS CANDIDATOS SI PUEDEN LLEVAR A CABO TODAS SUS PROPUESTAS A PESAR DE LAS LIMITACIONES QUE LA PANDEMIA HA OCASIONADO

- A. NO
- B. ALGUNAS (MÁS DEL 50%)
- C. SI
- D. POCAS (MENOS DEL 50%)

10. PIENSAS QUE LOS ESPACIOS PROGRAMADOS POR LA INSTITUCION PARA LOS ENCUENTRO CON LOS CANDIDATOS Y LA COMUNIDAD FUERON SUFICIENTES

- A. SI
- B. NO

3.1 De acuerdo a la información recolectada desarrolla la siguiente actividad:

1. Tabula la información de cada una de las preguntas planteadas en el cuestionario.
2. Construye un diagrama circular con los datos de la tabla, para las siguientes preguntas: 1,5,7,8
3. Construye un diagrama barras con los datos de la tabla, para las siguientes preguntas: 3 Y 4
4. Consulta que es un histograma y construye uno, para las preguntas 3 y 4, con los datos de la tabla.
5. Construye un histograma y un polígono de frecuencia para las preguntas 2 y 6, con los datos de la tabla.
6. Construye un diagrama de barras horizontales para las preguntas 6 y 8, con los datos de la tabla.
7. Consulta que es un gráfico de barras apiladas y construye uno para las preguntas 5, 7 y 10
8. Para cada una de las preguntas planteadas en el cuestionario convierte el porcentaje a decimal.
9. Para cada una de las preguntas planteadas en el cuestionario convierte el porcentaje a fracción.
10. Para cada una de las preguntas planteadas en el cuestionario convierte el decimal a fracción.
11. Realiza en dos páginas un ensayo sobre el tema abordado y según el debate dado en el conversatorio
12. Observa el video propuesto para crear una publicación en Calaméo y elabora tu diccionario con las palabras desconocida para usted.

3.2: PREGUNTAS:

1. Determina la población.
2. Determina la muestra.
3. Clasifica las variables según cada pregunta.
4. ¿Cuál es el aspecto de mayor influencia en que se basaron para elegir el candidato? ¿Cuál fue su porcentaje?
5. ¿cuál es la mayor proporción (fracción), que afecto emocionalmente el tener que realizar la jornada de elección de gobierno escolar de manera virtual.

6. ¿Qué porcentaje representa la respuesta ocasionalmente en la pregunta número 3 y que puedes decir al respecto?
7. Ordena las la proporciones (fracción), de mayor a menor, de cada una de las preguntas planteadas. Básate en la solución del punto 10.
8. Cuál es el total en fracción entre lo nunca y lo ocasionalmente: para las preguntas 3, 6 y 8.
9. Cuál es el total decimal de la pregunta 2.
10. Cuál es la diferencia decimal de la pregunta 10.
11. Cuál es producto en fracciones de las preguntas 4 y 9.
12. Cuál es el producto decimal de las preguntas 1 y 9.
13. Cuál es el cociente decimal de las preguntas 5 y 7.
14. Socialización (Debate), sobre el proceso de elección del gobierno escolar 2021