



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

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 **cualitativas** y **cuantitativas**.

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.

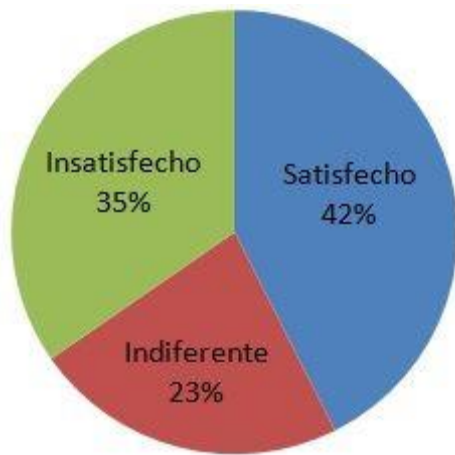
Consiste en partir el círculo en porciones proporcionales a la frecuencia relativa. Entiéndase como porción la parte del círculo que representa a cada valor que toma la variable.

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 PORCENTUAL (%)	ÁNGULO (θ)
satisfecho	25	42%	151°
insatisfecho	21	35%	126°
indiferente	14	23%	83°
Total	60	100%	360°

RECUERDE:



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

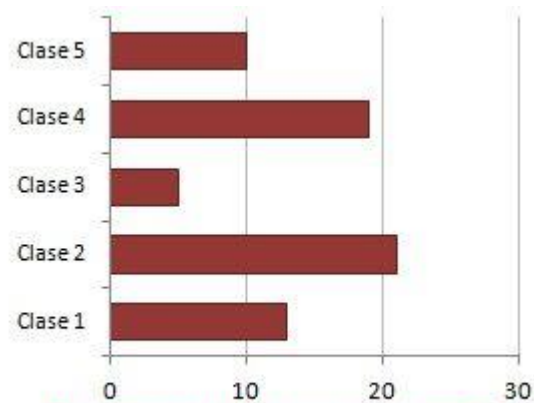


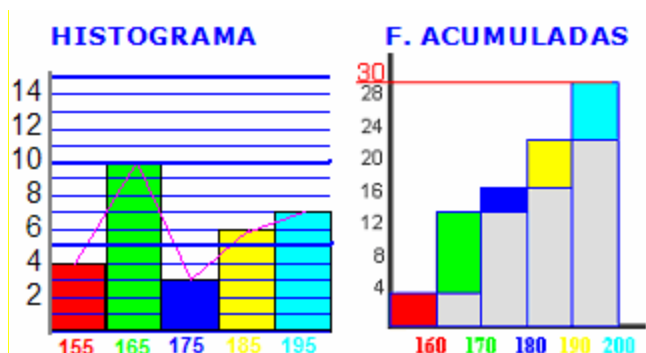
Diagrama de barras horizontales

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:

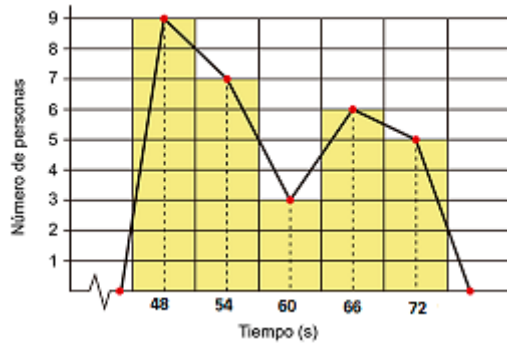


- POLÍGONO DE FRECUENCIAS**

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 está 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
2 posiciones

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.) $\rightarrow 0,75 \times 100 / 1 \times 100$

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

Después simplifica la fracción $\rightarrow 3 / 4$

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.



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



ENCUESTA

RAFAELA LUISA VÁSQUEZ LÓPEZ

ESTUDIANTE: ENCUESTADO _____

SEMESTRE: FECHA: _____

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

En el grupo familiar ¿cuáles aspectos y de qué manera están afectando el estado el socioemocional de sus integrantes, en esta época de confinamiento?

1. HAS CAMBIADO ALGUNOS HÁBITOS DE TU VIDA A CAUSA DEL COFINAMIENTO

- A. NUNCA
- B. OCASIONALMENTE
- C. TOTALMENTE

2. CUANTAS HORAS AL DIA ESTIMAS QUE UTILIZAS PARA DISTRAER TE DURANTE EL COFINAMIENTO:

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

3. EL GRUPO FAMILIAR SE HA AFECTADO EMOCIONALMENTE DURANTE LA EPOCA DE COFINAMIENTO

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

4. DE FORMA PERSONAL TE HA AFECTADO EMOCIONALMENTE DURANTE LA EPOCA DE COFINAMIENTO

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

5. TIENES CONOCIMIENTO QUE LAS EMOCIONES SON UNIVERSALES Y SE DAN EN TODAS LAS CULTURAS HUMANAS

A. NO

B. SI

6. LAS EMOCIONES QUE HAS MANIFESTADO DURANTE LA EPOCA DE COFINAMIENTO HAN SIDO REACCIONES INVOLUNTARIAS DE TU ORGANISMO O HAN SIDO CONTAGIADOS POR OTRO INTEGRANTE DEL GRUPO FAMILIAR.

A. NUNCA

B. OCASIONALMENTE

C. CASI SIEMPRE

D. SIEMPRE

7. DURANTE EL COFINAMIENTO EN SU MAYORIA SE HA SENTIDO:

A. MÁS IRRITABLE

B. MÁS PREOCUPADO

C. MÁS ANGUSTIADO

D. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

8. QUE ASPECTO SE AGRAVO DEBIDO A LOS CAMBIOS A CAUSA DEL CONFINAMIENTO:

A. EXCESO DE TRABAJO

B. LA SITUACION ECONOMICA

C. RELACIONES EXTRA FAMILIARES

D. COMPARTIMIENTO DE BIENES MATERIALES EN EL HOGAR

9. DURANTE EL COFINAMIENTO HA APRENDIDO A MANEJAR TUS EMOCIONES

A. TOTALMENTE

B. OCASIONALMENTE

C. AÚN NO

D. CASI SIEMPRE

10. ACTUALMENTE EN LA FAMILIA SE HA PRESENTADO CONFLICTOS POR LA FALTA DE MANEJO DE LAS EMOCIONES.

A. NUNCA

B. OCASIONALMENTE

C. REGULARMENTE

D. HABITUALMENTE

ACTIVIDAD DE PROFUNZACION

NOTA

CHICOS SOLO VAN A REALIZAR LO SUBRAYADO DE AMARILLO, NO RESOLVER LA PARTE VERDE

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: 3.4
4. Consulta el gráfico de barras apiladas 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.
7. Construye un diagrama de barras horizontales para las preguntas 9 y 10, con los datos de la tabla.
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. Plantea 10 preguntas con respecto al estudio estadístico planteado en la afectación socioemocional de la familia en la época de confinamiento; resuélvelas y llévalas para la socialización.
12. Realiza en dos páginas un ensayo sobre el tema abordado y según el debate dado en el conversatorio
13. Toma 10 palabras desconocida para usted y busque el significado en el diccionario y agréguela al ensayo-

ACTIVIDAD DE FINALIZACION

PREGUNTAS:

1. Determina la población.
2. Determina la muestra.
3. Clasifica las variables según cada pregunta.

4. ¿cuál es el aspecto se dé mayor gravedad que presenta la familia por causa del confinamiento y cuál es su porcentaje?
5. ¿Cuál es la proporción (fracción), de angustia que le ha generado el confinamiento
6. ¿Qué porcentaje representa la respuesta ocasionalmente en la pregunta número 10 y que puedes plantear al respecto?
7. escribe un párrafo (10 renglones) donde expliques algunas diferencias y semejanzas entre lo personal y familiar sobre la afectación del confinamiento. Tenga en cuenta el grafico de barras apiladas.
8. Ordena las la proporciones (fracción), de mayor a menor, de cada una de las preguntas planteadas. Básate en la solución del punto 10.
9. Halla el total en fracción entre lo ocasional y lo regularmente: para las preguntas 3, 4, 6 y 10
10. Socialización de las 10 preguntas planteadas (Debate)