

Lunes 23 de octubre del 2023.
Docente: José Aly Jiménez Angulo.
5to Año "A" Y "B".

Área de formación: Matemática

Tema Generador

Uso de la estadística descriptiva para comprender situaciones del entorno local, regional, nacional, internacional

Referentes Teóricos-Prácticos

- Población
- Muestra
- Variables Estadísticas
- Caracterización de variables cualitativas
- Tablas de frecuencias
- Moda
- Caracterización de Variables Cuantitativas
- Datos agrupados
- Distribuciones de frecuencias

Desarrollo del Tema

LA ESTADÍSTICA

La estadística es la ciencia que trata de la recopilación, el análisis, la interpretación y la presentación de una gran cantidad de datos. Es fundamental en el diseño de cualquier experimento o estudio, en el cual sea necesario recolectar una cantidad determinada de información a partir de una muestra, y obtener conclusiones sobre una población. Se clasifica en dos grandes ramas de acuerdo con la necesidad de cada situación: la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

- *La estadística descriptiva:* se encarga de la organización, la síntesis y el análisis de datos; además, se relaciona con los métodos descriptivos que se aplican cuando se tiene una lista de datos de toda la población o cuando la información está formada por una muestra.
- *La estadística inductiva:* se utiliza cuando se pretende estudiar una característica en una población y se cuenta con la información de una muestra. En este caso la información se usa para inferir conclusiones sobre todos los individuos de la población.

Población

La población es el conjunto formado por un grupo de individuos o elementos, bien definidos, sobre los cuales se pretende estudiar alguna característica. Por ejemplo, si se desea realizar un estudio de la influencia de los comerciales de televisión en el consumo de refrescos en una ciudad, la población serían todas aquellas personas que habitan en la ciudad y que han tenido la oportunidad de ver los comerciales.

Muestra

Una muestra es una parte o subconjunto representativo de la población que se selecciona del marco muestra para obtener información. La muestra debe ser aleatoria, tomada al azar y sin la intervención de las personas encargadas de la investigación.

La mayoría de las poblaciones tienen una organización determinada, algunas están divididas en estratos y otras están agrupadas por zonas o están clasificadas por niveles. Por esto, al seleccionar una muestra es necesario garantizar que cada uno de los grupos de la población esté representado.

Si por ejemplo, deseáramos saber cuál es la materia favorita de los estudiantes de la C.E. “Libertador Bolívar”, la población vendría siendo el total de estudiantes inscritos en la institución y la muestra vendría siendo una proporción de estudiantes por aula a los cuales se les preguntara cuál es su materia favorita.

Variables Estadísticas

Una variable es una característica que va a ser estudiada en una población. Una variable es estadística si se puede escribir como una pregunta cuyas

respuestas puedan ser tabuladas o clasificadas dentro de rangos preestablecidos. Las variables estadísticas se dividen en dos: cualitativas y cuantitativas.

- *Variables cualitativas:* se refieren al estudio de una característica en la población que trata de gustos, preferencias, opiniones, características físicas o cualidades.

Ejemplo:

Se desea realizar un estudio de aceptación del nuevo sistema de transporte en el liceo. Determinar la variable y los posibles rangos de respuesta.

La variable cualitativa se puede expresar en la pregunta, ¿cómo le ha parecido el nuevo sistema de transporte del liceo? Los rangos de respuesta a la pregunta pueden plantearse así: bueno, regular, malo, no sabe o no responde.

- *Variables cuantitativas:* Las variables cuantitativas se refieren a estudios en los cuales la característica determinada se puede medir en una escala numérica. Si la variable cuantitativa toma valores enteros se denomina variable discreta. Si la variable cuantitativa toma valores en números reales se denomina variable continua.

Caracterización de variables cualitativas

Caracterizar una variable es encontrar relaciones o descripciones de su comportamiento en la población.

Tablas de frecuencias

Las tablas de frecuencias son la herramienta más utilizada en la caracterización de una variable cualitativa. Una tabla de frecuencias en una variable cualitativa es una agrupación que resume los datos obtenidos de la muestra frente a la variable que se quiere caracterizar.

- La frecuencia de un intervalo (f): es la cantidad de elementos de la muestra que se pueden ubicar allí.
- La frecuencia relativa (fr): es la frecuencia comparada con el total de elementos de la muestra.

$$fr = \frac{f}{N} \rightarrow f: \text{elemento de la muestra y } N: \text{total de lementos}$$

- Frecuencia porcentual ($f\%$): es una medida que indica el porcentaje de veces que aparece un valor en una muestra respecto el número total de datos. Por lo tanto, la frecuencia porcentual es igual a la frecuencia relativa multiplicada por 100.

$$f\% = fr \cdot 100$$

Para construir una tabla de frecuencias, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Organizar los datos en diferentes categorías y construir una tabla en la que cada fila corresponda a una categoría.
2. Calcular la frecuencia de cada categoría en la segunda columna de la tabla de frecuencias.
3. Calcular la frecuencia relativa acumulada de cada categoría en la tercera columna de la tabla de frecuencias.
4. Calcular la frecuencia porcentual de cada categoría en la cuarta columna de la tabla de frecuencias.
5. En la última fila de nuestra tabla de frecuencia, colocaremos los totales, donde al sumar los valores de la columna de frecuencia, el resultado debe ser igual al total de la muestra, en la columna frecuencia relativa el resultado debe ser igual a 1 y en la frecuencia porcentual debe ser igual a 100.

Ejemplo:

- Elabora una tabla de frecuencias para la variable cualitativa que se presenta en la siguiente situación:

El Instituto Nacional del Tránsito y Transporte Terrestre desea determinar la aceptación e implementación de la nueva norma de control de gases que emite el motor en un vehículo. Para ello se midió a 40 vehículos la emisión de sus gases. El oficial a cargo clasificó los datos registrados en tres: S: Por encima del nivel reglamentado, N: Por debajo del nivel reglamentado, A: En el nivel de emisión reglamentado.

Los resultados fueron:

S S N S A S N A S N A N A N A S A S A A
A A A S A N N A A S S N A S N A S A N A

Solución:

En el enunciado nos dan tres categorías: Por encima del nivel reglamentario (S), por debajo del nivel reglamentario (N) y En el nivel reglamentario (A). por lo tanto para construir la tabla de frecuencia solo debemos contar las “S”, “N” y “A” en los resultados que nos dan en el enunciado. Por ultimo aplicamos las fórmulas de frecuencia relativa y porcentual para proceder a construir la tabla

Tabla de frecuencia:

Categorías	f	fr	$f\%$
Por encima del nivel (S)	12		
Por debajo del nivel (N)	10		
En el nivel (A)	18		
Total	40		

Frecuencia relativa:

- Por encima del nivel (S):

$$fr = \frac{f}{N} \rightarrow fr = \frac{12}{40} = \boxed{0,3}$$

- Por debajo del nivel (N):

$$fr = \frac{f}{N} \rightarrow fr = \frac{10}{40} = \boxed{0,25}$$

En el nivel (A):

$$fr = \frac{f}{N} \rightarrow fr = \frac{18}{40} = \boxed{0,45}$$

Frecuencia porcentual:

- Por encima del nivel (S):

$$f\% = fr \cdot 100 \rightarrow f\% = 0,3 \cdot 100 = \boxed{30}$$

- Por debajo del nivel (N):

$$fr \cdot 100 \rightarrow f\% = 0,25 \cdot 100 = \boxed{25}$$

En el nivel (A):

$$fr \cdot 100 \rightarrow f\% = 18 \cdot 100 = \boxed{45}$$

Categorías	f	fr	$f\%$
Por encima del nivel (S)	12	0,3	30
Por debajo del nivel (N)	10	0,25	25
En el nivel (A)	18	0,45	45
Total	40	1	100

Moda

La moda, notada como x , corresponde al dato que tiene mayor ocurrencia y se constituye en el dato que más se repite. En el caso de las variables cualitativas la moda corresponde al intervalo con frecuencia más alta.

En el ejercicio anterior, la moda vendría siendo la categoría de “En el nivel reglamentario (A)” ya que allí es donde se encuentra la mayoría de los casos.

Caracterización de Variables Cuantitativas

Para caracterizar las variables cuantitativas se utilizan algunos métodos que permiten resumir la información, analizarla y presentarla. La caracterización de variables cuantitativas se puede hacer para datos agrupados y para datos no agrupados.

Datos agrupados

Para encontrar las características de una variable en una población, en ocasiones es importante conformar grupos que permitan diferenciar los datos de acuerdo con su magnitud. Para caracterizar una variable usando la agrupación de datos se deben considerar los siguientes criterios: diagrama de tallo y hojas, tablas de frecuencias, histogramas de frecuencias, polígono de frecuencias y ojivas.

Para efectos de la presente guía, solo nos enfocaremos en la elaboración de tablas de frecuencia.

Distribuciones de frecuencias

Una distribución o tabla de frecuencias es un resumen de una lista de datos. Puede considerarse como un criterio de agrupación que permite visualizar la información de una manera reducida y clara.

Una tabla o distribución de frecuencias está formada por:

- *Intervalos de clase*: en los cuales se clasifica cada uno de los datos. Los intervalos deben ser disjuntos y ordenados, es decir que un dato sólo puede ser clasificado en un intervalo, y los intervalos deben abarcar desde el dato más pequeño hasta el más grande. Así, un intervalo está determinado por un límite inferior y un límite superior.
- *Frecuencia del intervalo (f)* es el número de individuos o datos que quedaron clasificados en cada intervalo.
- *Frecuencia relativa (fr)*: es la medida que compara, por medio de un cociente, la frecuencia de cada intervalo con el total de individuos o de datos recogidos. La frecuencia relativa es una proporción que al multiplicarse por cien proporciona el porcentaje de datos incluidos en cada intervalo.
- *Frecuencia acumulada (F)*: es la sumatoria del número de individuos que están en los intervalos anteriores y la frecuencia del intervalo.
- *Frecuencia relativa acumulada (Fr)*: corresponde a la comparación, por medio de un cociente, de la frecuencia acumulada con el total de datos. Al igual que la frecuencia relativa, si se multiplica la frecuencia relativa acumulada por cien se obtiene el porcentaje de datos clasificados en los intervalos anteriores.
- *Marca de clase (Mi)*: es el punto medio de los límites de cada intervalo. Se utiliza para graficar las distribuciones de frecuencias.

Intervalos, Rango de Distribución, Tamaño del Intervalo, Límites de Intervalos y Marca de Clase

Para obtener una aproximación del *número de intervalos* que se deben construir podemos recurrir a la siguiente aproximación:

$$\# \text{ intervalos} \cong \sqrt{n}$$

7

Donde n es el número total de datos.

Una vez determinado el número de intervalos, se calcula el *rango de la distribución* mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Rango} = \text{Dato mayor } (D_M) - \text{Dato menor } (D_m)$$

A partir del rango se calcula el *tamaño* de cada intervalo de la siguiente manera:

$$\text{Tamaño del intervalo} = \frac{\text{Rango}}{\# \text{ intervalos}}$$

Para construir el *primer intervalo* se utiliza el dato menor como límite inferior, al dato menor se le suma el tamaño del intervalo calculado y se obtiene el límite superior. Por ejemplo: si el límite inferior es 1 y el tamaño del intervalo es 6, entonces, para el primer intervalo se tiene:

$$\text{Límite inferior} = 1 \quad \text{Límite superior} = 1 + 6 = 7$$

Para obtener el límite inferior del segundo intervalo se debe sumar 1, ya que los datos son enteros. El límite superior del segundo intervalo será el límite inferior calculado más el tamaño del intervalo. Si seguimos con el ejemplo anterior quedaría así:

$$\text{Límite inferior} = 7 + 1 = 8 \quad \text{Límite superior} = 8 + 6 = 14$$

Se continuará este proceso hasta que el dato mayor está incluido en el intervalo.

Para calcular la *Marca de clase* se debe realizar lo siguiente:

$$M_i = \frac{\text{Limite inferior} + \text{Limite superior}}{2}$$

NOTA: Para hacer una tabla de frecuencias a partir de los datos es necesario tener en cuenta el número de intervalos que se van a construir. Como el número de intervalos no está determinado de manera general, se pueden construir tantos intervalos como se quiera.

Ejemplo: A continuación, se muestra el tiempo de espera, en minutos, de los estudiantes para abordar a los transportes de la C.E. “Libertador Bolívar”. Los Datos son:

20 25 15 18 5 30 25 32 15 9 12 18
25 20 19 18 32 5 1 25 19 17 9 12
25 35 20 29 18 15 5 20 15 25 20 24
12 18 25 24 29 16 18 20 28 15 9 15

Elabore la tabla de distribución de frecuencia

Solución:

1. La siguiente es la tabla que se desea elaborar:

Intervalo	<i>f</i>	<i>fr</i>	<i>f</i> %	<i>F</i>	<i>Fr</i>	<i>F</i> %	<i>Mi</i>

2. Si no lo dan en el enunciado, debemos de contar la cantidad de datos del ejercicio, en este caso el total es 48.

$$n = 48$$

3. Calculamos el número aproximado de intervalos

$$\# \text{ intervalos} \cong \sqrt{n} = \sqrt{48} \cong 6,92 \approx \boxed{6}$$

NOTA: el resultado de la raíz normalmente se aproxima al entero menor, es decir, se toma la parte entera, sin los decimales.

4. Calculamos el rango de distribución, para ello debemos conocer cuál es el dato mayor y dato menos que aparecen en la lista de datos del inicio:

$$\begin{aligned} \text{Rango} &= \text{Dato mayor } (D_M) - \text{Dato menor } (D_m) \\ \text{Rango} &= 35 - 1 = \boxed{34} \end{aligned}$$

5. Calculamos el tamaño del intervalo:

$$\begin{aligned} \text{Tamaño del intervalo} &= \frac{\text{Rango}}{\# \text{ intervalos}} \\ &= \frac{34}{6} \\ &= 5,6 \\ &\approx \boxed{6} \end{aligned}$$

6. Calculamos los límites de intervalos:

$$\begin{aligned} I_1: \quad \text{Límite inferior} &= 1 & \text{Límite superior} &= 1 + 6 = 7 \\ I_2: \quad \text{Límite inferior} &= 8 & \text{Límite superior} &= 8 + 6 = 14 \\ I_3: \quad \text{Límite inferior} &= 15 & \text{Límite superior} &= 15 + 6 = 21 \\ I_4: \quad \text{Límite inferior} &= 22 & \text{Límite superior} &= 22 + 6 = 28 \\ I_5: \quad \text{Límite inferior} &= 29 & \text{Límite superior} &= 29 + 6 = 35 \end{aligned}$$

Como notarás en el intervalo 5 se incluye el Dato mayor del ejercicio, por lo tanto, no es necesario continuar generando intervalos.

7. Podemos calcular de una vez las marcas de clase

$$\begin{aligned} M_i &= \frac{\text{Limite inferior} + \text{Limite superior}}{2} \\ M_1 &= \frac{1 + 7}{2} = \frac{8}{2} = \boxed{4} \\ M_2 &= \frac{8 + 14}{2} = \frac{22}{2} = \boxed{11} \\ M_3 &= \frac{15 + 21}{2} = \frac{36}{2} = \boxed{18} \\ M_4 &= \frac{22 + 28}{2} = \frac{50}{2} = \boxed{25} \\ M_5 &= \frac{29 + 35}{2} = \frac{64}{2} = \boxed{32} \end{aligned}$$

8. La tabla va quedando de la siguiente manera:

Intervalo	<i>f</i>	<i>fr</i>	<i>f</i> %	<i>F</i>	<i>Fr</i>	<i>F</i> %	<i>Mi</i>
1 - 7							4
8 - 14							11
15 - 21							18
22 - 28							25
29 - 35							32

6. Para las frecuencias solo debemos contar la cantidad de datos del intervalo que se encuentran en el enunciado, es decir, en el intervalo 1 – 7, se encuentran 4 datos, del 8 – 14 se encuentran 6 datos, y así ...

Intervalo	f	fr	$f\%$	F	Fr	$F\%$	Mi
1 - 7	4						4
8 - 14	6						11
15 - 21	22						18
22 - 28	10						25
29 - 35	6						32

NOTA: si sumamos $6+4+22+10+6=48$, lo cual debe coincidir con el total de datos del ejercicio

7. La frecuencia relativa y porcentual se elabora de la misma forma que en los ejercicios de variables cualitativas

$$fr_1 = \frac{4}{48} = 0,083 \rightarrow f\%_1 = 0,083 \cdot 100 = 8,3$$

$$fr_2 = \frac{6}{48} = 0,125 \rightarrow f\%_1 = 0,125 \cdot 100 = 12,5$$

$$fr_3 = \frac{22}{48} = 0,458 \rightarrow f\%_1 = 0,458 \cdot 100 = 45,8$$

$$fr_4 = \frac{10}{48} = 0,208 \rightarrow f\%_4 = 0,208 \cdot 100 = 20,8$$

$$fr_5 = \frac{6}{48} = 0,125 \rightarrow f\%_1 = 0,125 \cdot 100 = 12,5$$

Intervalo	f	fr	$f\%$	F	Fr	$F\%$	Mi
1 - 7	4	0,083	8,3				4
8 - 14	6	0,125	12,5				11
15 - 21	22	0,458	45,8				18
22 - 28	10	0,208	20,8				25
29 - 35	6	0,125	12,5				32

8. Para las frecuencias acumuladas y frecuencia relativa acumulada, solo debemos sumar las frecuencias correspondiente del intervalo, con el intervalo anterior, en el caso del primer intervalos, por ser el primero se mantiene el mismo valor, pero en el segundo intervalo, se toma el valor de la frecuencia de dicho intervalo y se le suma el valor de la frecuencia del intervalo anterior, así hasta llegar al final de la tabla

$$F_1 = f_1 = \boxed{4}$$

$$F_2 = f_2 + F_1 = 6 + 4 = \boxed{10}$$

$$F_3 = f_3 + F_2 = 22 + 10 = \boxed{32}$$

$$F_4 = f_4 + F_3 = 10 + 32 = \boxed{42}$$

$$F_5 = f_5 + F_4 = 6 + 42 = \boxed{48}$$

$$Fr_1 = fr_1 = \boxed{0,083}$$

$$Fr_2 = fr_2 + Fr_1 = 0,125 + 0,083 = \boxed{0,208}$$

$$Fr_3 = fr_3 + Fr_2 = 0,458 + 0,208 = \boxed{0,666}$$

$$Fr_4 = fr_4 + Fr_3 = 0,208 + 0,666 = \boxed{0,874}$$

$$Fr_5 = fr_5 + Fr_4 = 0,125 + 0,874 = \boxed{0,999}$$

Intervalo	<i>f</i>	<i>fr</i>	<i>f</i> %	<i>F</i>	<i>Fr</i>	<i>F</i> %	<i>Mi</i>
1 - 7	4	0,083	8,3	4	0,083		4
8 - 14	6	0,125	12,5	10	0,208		11
15 - 21	22	0,458	45,8	32	0,666		18
22 - 28	10	0,208	20,8	42	0,874		25
29 - 35	6	0,125	12,5	48	0,999		32

NOTA: el ultimo intervalo de *F* nos debe dar el total de los datos en el ejercicio y el ultimo intervalo de *Fr* debe dar igual a 1 o en su defecto 0,999... si da por debajo de 0,999 o por encima de 1, hay algún error en el ejercicio...

9. Para la frecuencia porcentual acumulada, solo debemos de multiplicar por 100 la frecuencia relativa acumulada

$$F\%_1 = Fr_1 \cdot 100 = 0,083 \cdot 100 = 8,3$$

$$F\%_2 = Fr_2 \cdot 100 = 0,208 \cdot 100 = 20,8$$

$$F\%_3 = Fr_3 \cdot 100 = 0,666 \cdot 100 = 66,6$$

$$F\%_4 = Fr_4 \cdot 100 = 0,874 \cdot 100 = 87,4$$

$$F\%_5 = Fr_5 \cdot 100 = 0,999 \cdot 100 = 99,9$$

Intervalo	<i>f</i>	<i>fr</i>	<i>f</i> %	<i>F</i>	<i>Fr</i>	<i>F</i> %	<i>Mi</i>
1 - 7	4	0,083	8,3	4	0,083	8,3	4
8 - 14	6	0,125	12,5	10	0,208	20,8	11
15 - 21	22	0,458	45,8	32	0,666	66,6	18
22 - 28	10	0,208	20,8	42	0,874	87,4	25
29 - 35	6	0,125	12,5	48	0,999	99,9	32

NOTA: el ultimo intervalo de F% debe dar igual a 100 o en su defecto 99,9... si da por debajo de 99,9 o por encima de 100, hay algún error en el ejercicio...

Nota: Por todo el procedimiento que les he realizado hace ver el ejercicio algo largo y extenso, pero al momento de realizarlo se darán cuenta que no lleva tanta escritura. Al momento de resolver los ejercicios que les dejare solo necesito que me elaboren las tablas y me coloquen los cálculos realizados, sin necesidad de explicar o detallar tanto como he hecho aquí

ACTIVIDAD 1:

Informe escrito

Valor 10pts | Integrantes: 2 personas máximo

Fecha de entrega: Sección A: viernes 17/11/23

Sección B: jueves 16/11/23

- 1) ¿Cuál es Importancia de la estadística?
- 2) Realiza una breve reseña histórica de la estadística
- 3) ¿Cómo se puede aplicar la estadística en la vida cotidiana?
- 4) -En el C.E. “Libertador Bolívar” ¿En cuál ámbito (social, educativo, administrativo, etc.) crees que se pueda aplicar la estadística y como beneficiaria su uso en esa área?
- 5)

*Esta guía de ejercicios debe ser realizado a mano (lápiz o lapicero), con su respectiva portada **bien identificadas** con los datos del estudiante (nombre, apellido, cedula para comprobar los datos del ejercicio, numero de lista, año y sección), se puede elabora en hojas blancas, recicladas o de examen. El mismo será realizado de forma individual.*

Recuerde que la nota de este informe se le sumara a la nota que obtengas en la guía de ejercicios.

ACTIVIDAD 2:

Guía de ejercicios

Valor 10pts | Integrantes: 2 personas Máximo

Fecha de entrega: **Sección A:** miércoles 29/11/23 **Sección B:** martes 28/11/23

1) En los siguientes de ejercicios de variables cuantitativas, elabora la tabla de distribución de frecuencia donde se pueda visualizar: frecuencia, frecuencia relativa, frecuencia porcentual, frecuencia acumulada, frecuencia relativa acumulada, frecuencia porcentual acumulada y marca de clase. (5pts)

a) Se registraron las edades de los estudiantes de una escuela secundaria. Los datos obtenidos fueron los siguientes: 14, 15, 16, 17, 18, 14, 15, 16, 17, 18, 14, 15, 16, 17, 18, 14, 15, 16, 17, 18, 14, 15, 16, 17, 18, 14, 15, 16, 17, 18, 14, 15, 16, 17. Total de datos: 29.

b) Se registraron las calificaciones de un examen de matemáticas. Los datos obtenidos fueron los siguientes: 10, 09, 08, 07, 06, 05, 04, 03, 15, 20, 20, 20, 19, 19, 17, 17, 01, 03, 05, 13, 12, 11, 10, 08, 20, 17, 13, 16, 12, 15.

c) Se registraron las alturas de los estudiantes de una clase. Los datos obtenidos fueron los siguientes: 160 cm, 165 cm, 170 cm, 175 cm, 180 cm, 185 cm, 190 cm, 195 cm, 200 cm, 205 cm, 210 cm, 215 cm, 220 cm, 225 cm, 230 cm, 235 cm, 240 cm. Total de datos: 17.

d) Se registraron las edades de los miembros de una familia. Los datos obtenidos fueron los siguientes: 10 años, 11 años, 12 años, 13 años, 14 años, 15 años, 16 años, 17 años, 18 años, 19 años, 20 años, 21 años, 22 años, 23 años, 24 años, 25 años, 26 años.

e) El jefe de recursos humanos de una empresa decide estudiar las incapacidades de los últimos 30 trabajadores que asistieron al servicio de urgencias. Los datos son: 14, 20, 17, 21, 8, 8, 11, 10, 19, 17, 8, 9, 14, 19, 14, 5, 13, 8, 7, 8, 30, 16, 18, 1, 13, 8, 13, 9, 17, 5.

2) En los siguientes de ejercicios de variables cualitativas, elabora la tabla de frecuencia donde se pueda visualizar: las categorías, frecuencia, frecuencia relativa, frecuencia porcentual, y el total. (5pts)

a) Se encuestaron a 30 personas sobre su marca de coche favorita. Los resultados fueron: 10 personas prefieren Toyota, 8 prefieren Ford, 7 prefieren Chevrolet y 5 prefieren Honda.

b) Se encuestaron a 28 personas sobre el color de sus ojos. Los resultados fueron: 10 personas tienen ojos marrones, 8 tienen ojos azules, 6 tienen ojos verdes y 4 tienen ojos grises.

c) Se encuestaron a 30 personas sobre su género musical favorito. Los resultados fueron: 10 personas prefieren rock, 8 prefieren pop, 7 prefieren electrónica y 5 prefieren hip hop.

d) Se encuestaron a 28 personas sobre su marca de teléfono favorita. Los resultados fueron: 8 personas prefieren Samsung, 8 prefieren Apple, 7 prefieren Xiaomi y 5 prefieren Huawei.

e) Se encuestaron a 32 personas sobre su marca de zapatos favorita. Los resultados fueron: 10 personas prefieren Nike, 8 prefieren Adidas, 9 prefieren Puma y 5 prefieren Reebok.

Recuerde que la nota de esta guía de ejercicios se le sumara a la nota que obtengas en el informe.



Educación Media General



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



ACTIVIDAD 3:

Prueba escrita

Valor 20pts | Integrantes: Individual
Fecha de evaluación: Del 27/11/23 Al 29/11/23.

Todas las fechas de las evaluaciones pueden estar sujetas a cambios...

Ante cualquier duda o inquietud no dudes en preguntar bien sea en clases o a través WhatsApp al número 04128783907 (Prof. José A. Jiménez A.)...

Por acá les dejo un canal de Youtube <https://www.youtube.com/c/DanielCarreon>
para que se apoyen en casa.