



## “GUÍA DE ESTADÍSTICA”

<b>Profesor(a):</b>	Edgardo Bustos Bustos	<b>Asignatura</b>	Educación Matemática
<b>Correo:</b>	<a href="mailto:ebustos@ccechillan.cl">ebustos@ccechillan.cl</a> (envío de trabajos)		
<b>WhatsApp:</b>	+56959298406 (dudas y consultas)		
<b>Trasmisión Zoom</b>	8°A: miércoles 18 de noviembre 10:00 am.	8°B: miércoles 18 de noviembre 11:00 am.	
<b>Curso:</b>	Octavo básico	<b>Fecha máxima de envío:</b>	22/11/2020
<b>Objetivo de aprendizaje:</b>	Interpretar y construir gráficos de barras o puntos simples y dobles a partir de una tabla de frecuencias.		
<b>Instrucciones:</b>	Lea atentamente y resuelva los ejercicios planteados. <u>Se debe resolver con uso de una calculadora.</u>		

### TABLA DE FRECUENCIAS:

La tabla de frecuencias (o distribución de frecuencias) es una tabla que muestra la distribución de los datos mediante sus frecuencias. Se utiliza para variables cuantitativas o cualitativas ordinales.

La tabla de frecuencias es una herramienta que permite ordenar los datos de manera que se presenten numéricamente las características de la distribución de un conjunto de datos o muestra.

$X_i$	Frecuencia absoluta ( $n_i$ )	Frecuencia absoluta acumulada ( $N_i$ )	Frecuencia relativa ( $f_i = n_i/N$ )	Frecuencia relativa acumulada ( $F_i = N_i/N$ )
1	7	7	0,06	0,06
2	19	26	0,15	0,21
3	25	51	0,20	0,41
4	12	63	0,10	0,50
5	23	86	0,18	0,69
6	15	101	0,12	0,81
7	8	109	0,06	0,87
8	16	125	0,13	1,00
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

### CONSTRUCCIÓN DE UNA TABLA DE FRECUENCIAS:

1. En la primera columna se ordenan de menor a mayor los diferentes valores que tiene la **variable** en el conjunto de datos.
2. En las siguientes columnas (segunda y tercera) se ponen las **frecuencias absolutas** y las **frecuencias absolutas acumuladas**.

**Frecuencia absoluta (ni):** Se calcula contando cuantas veces se repite una variable (*ejemplo: el número 2 se repite 19 veces, el número 3 se repite 25 veces, etc.*)

**Frecuencia absoluta acumulada (Ni):** Se calcula sumando los valores de **ni** según el número de la columna. (*ejemplo: fila 1 se mantiene el 7 ya que es el primer valor, fila 2 se debe sumar los dos primeros valores de ni  $7+19 = 26$ , fila 3 se deben sumar los 3 primeros valores de ni  $7+19+25=51$ . Así hasta llegar al valor total.*)

3. Las columnas cuarta y quinta contienen la las **frecuencias relativas** y las **frecuencias relativas acumuladas**.

**Frecuencia relativa (fi):** esta frecuencia se obtiene **dividiendo** la **ni** correspondiente a la fila en el **total** del **ni**. (*ejemplo: 1° fila:  $7:125 = 0,06$  y así en cada una de las filas de la tabla fila 2°:  $19:125 = 0,15$ .) Para calcular el total solo se deben sumar todos los valores de la columna hasta llegar a 0,99 o 1.*

**Frecuencia relativa acumulada (Fi):** Se calcula sumando los valores de **fi** según el número de la columna. (*ejemplo: fila 1 se mantiene el 0,06 ya que es el primer valor, fila 2 se debe sumar los dos primeros valores de ni  $0,06+0,15 = 0,21$ , fila 3 se deben sumar los 3 primeros valores de fi  $0,06+0,15+0,20=0,41$ . Así hasta llegar al valor total que puede ser 0,99 o 1)*



### GRÁFICOS DE BARRA O PUNTOS SIMPLES:

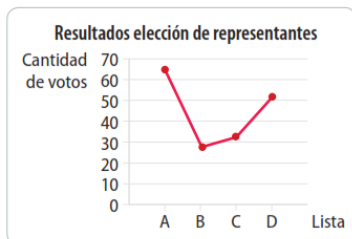
Estos gráficos nos permiten poder ordenar e interpretar mejor la información que nos entrega una tabla de frecuencias.

Variable Listas de votación	Frecuencia absoluta (ni)
A	65
B	28
C	32
D	52
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>

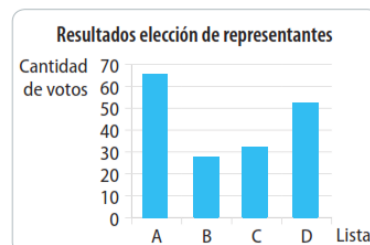
### CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICOS DE BARRA O PUNTOS SIMPLES:

1. Se construye un eje horizontal con las **Variables** que entrega la tabla en el mismo orden (cuantitativo de menor a mayor, cualitativo en orden alfabético)
2. Se construye un eje vertical con los valores agrupados (de 2 en 2 o de 10 en 10 como en el ejemplo) a conveniencia de la **frecuencia absoluta** de la tabla de menor a mayor partiendo siempre de 0.
3. Luego se marca con un punto o con una barra el valor de la frecuencia correspondiente a la variable.
4. Todo gráfico debe tener 3 textos que indican de que se trata:
  - 1° el título (ejemplo: Resultados elección de representantes)
  - 2° Indicar de que tratan las variables (A, B, C Y D son listas)
  - 3° Indicar de que tratan las frecuencias (0,10,20, etc. Son cantidades de votos)

**Gráfico de Puntos**



**Gráfico de Barras**



### Actividad 1: Complete la siguiente tabla de frecuencias a partir de la información dada. (1 punto c/u)

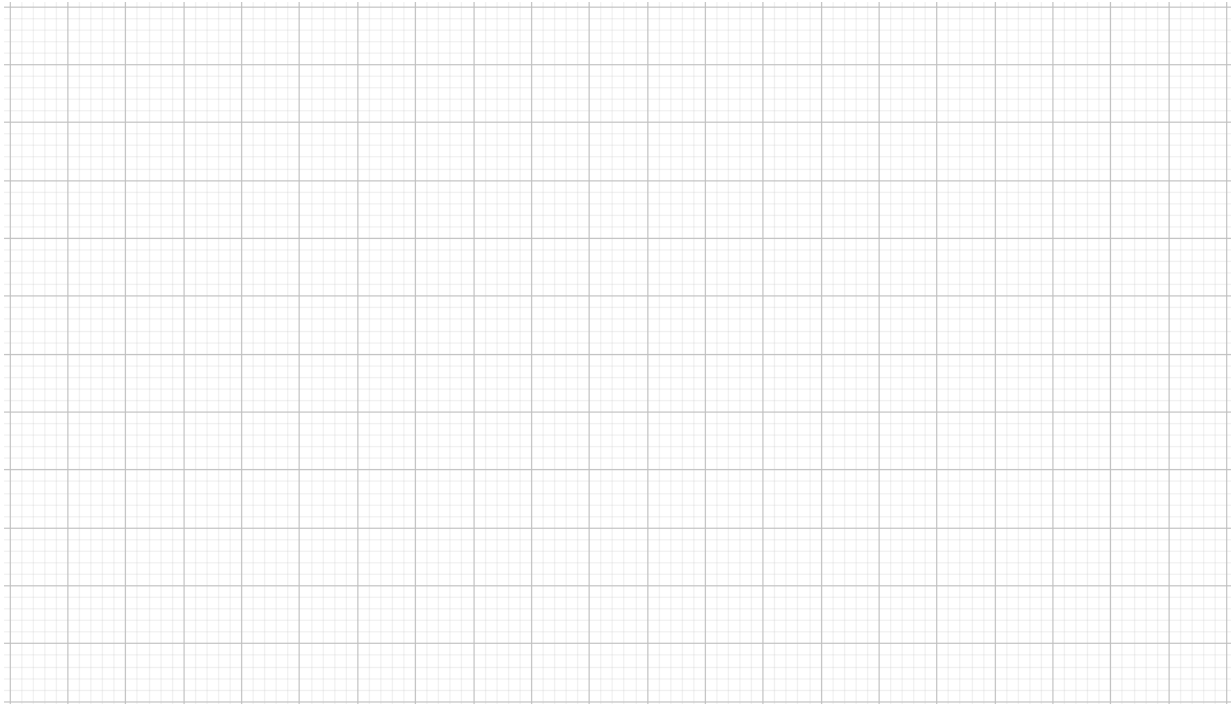
La siguiente tabla indica la cantidad de megabytes utilizados por un usuario en su teléfono móvil durante un día, en diferentes aplicaciones. **USAR HASTA 3 DECIMALES.**

Aplicaciones (variable)	Megabytes (frecuencia absoluta "ni")	Frecuencia absoluta acumulada (Ni)	Frecuencia relativa (fi)	Frecuencia relativa acumulada (Fi)
Facebook	240			
Instagram	180			
Messenger	40			
Pinterest	20			
Whatsapp	320			
<b>TOTAL</b>				



**Actividad 2: A partir de la tabla de frecuencias anterior construya un gráfico de barras y puntos simple, (16 puntos c/u: Variables 1 punto c/u, Frecuencias 1 punto c/u, título 2 puntos, nombre de variable 2 puntos y nombre de frecuencia 2 puntos.**

**Gráfico de barras simple:**



**Gráfico de puntos simple:**

