



**Nombre de alumnos: Selene Mancilla Avelar**

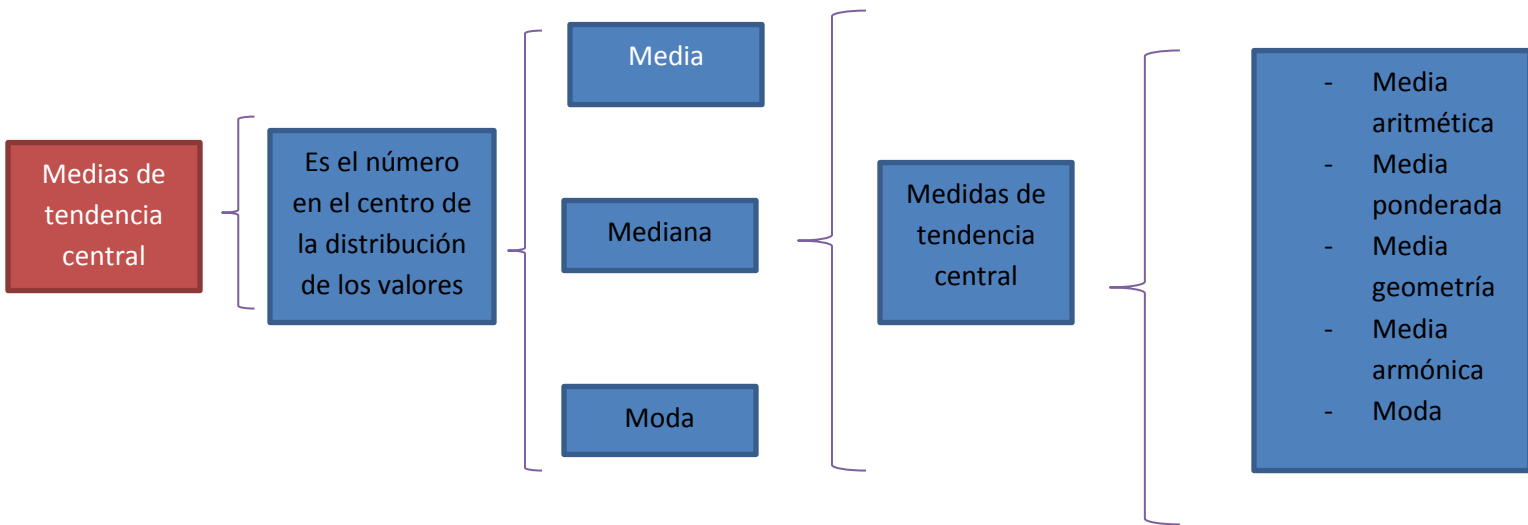
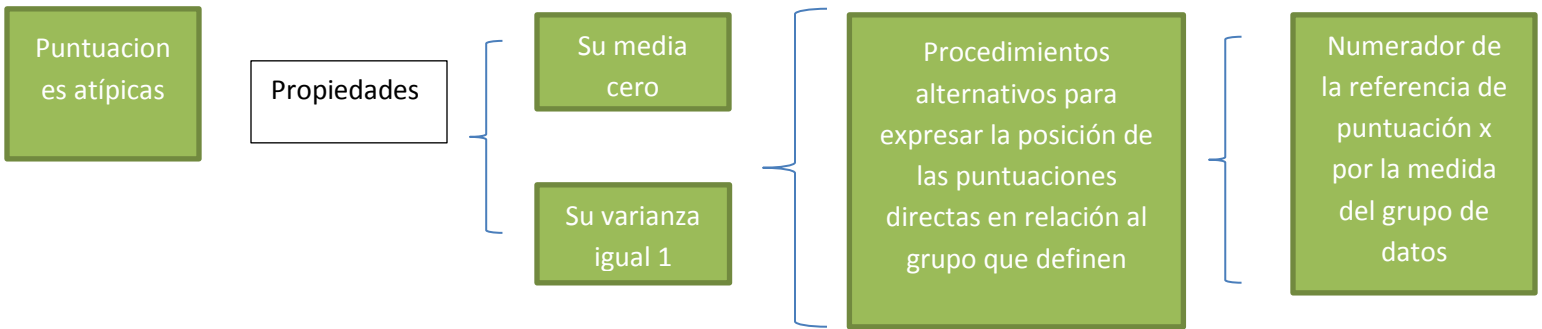
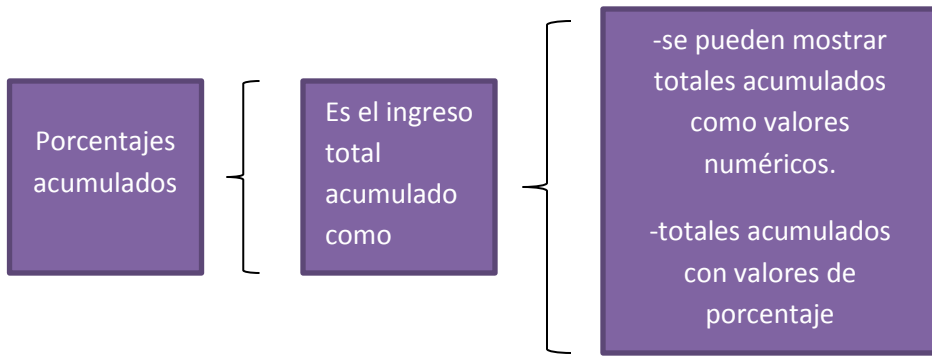
**Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano**

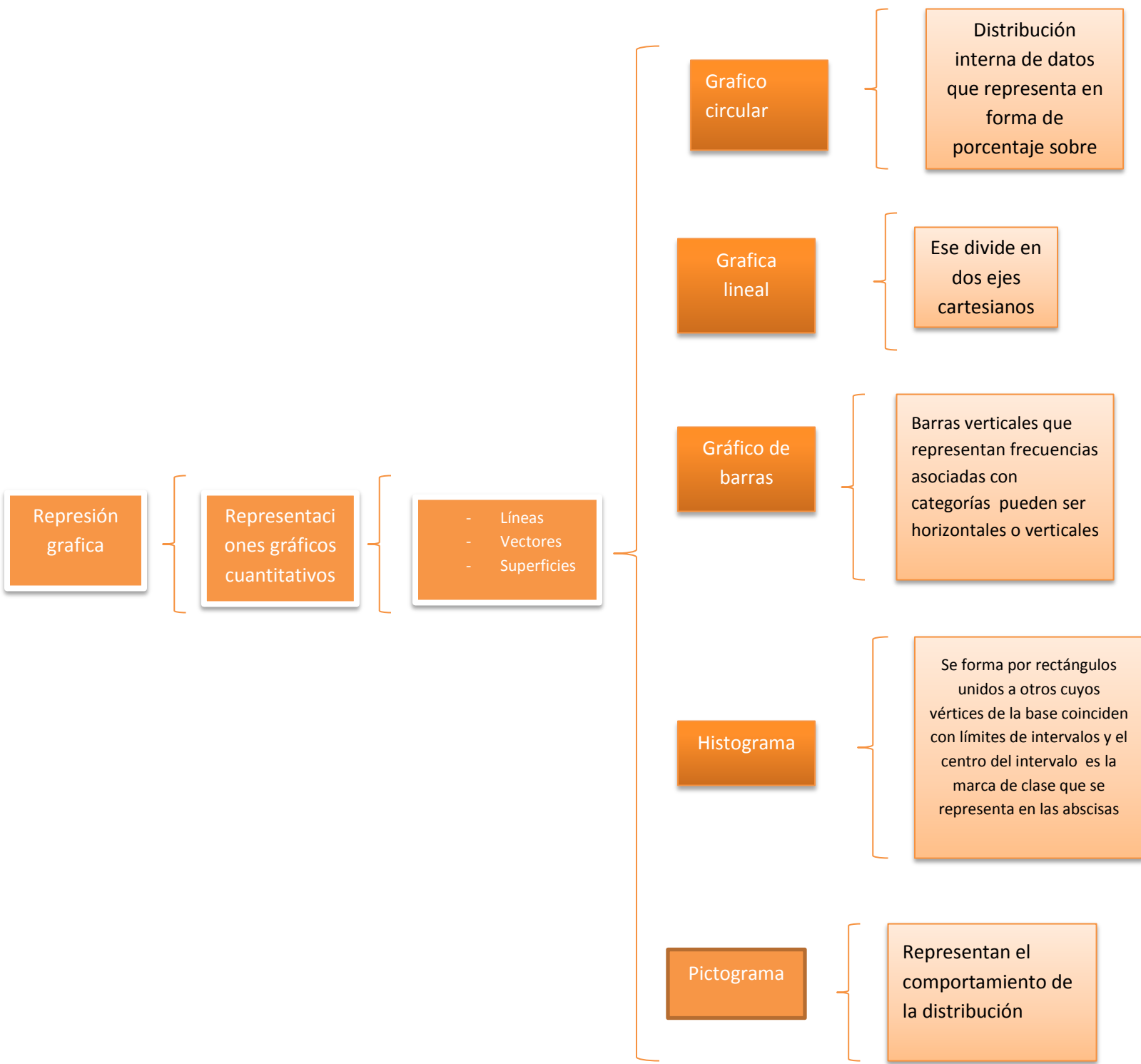
**Nombre del trabajo: “Porcentajes acumulados y graficas”**

**Materia: ESTADISTICA DESCRIPTIVA**

**Grado: SEGUNDO CAUTRIMESTRE**

**Grupo: semiescolarizado**





## COLUMNA DE PORCENTAJES Y MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

LI-L5	F	Fa	Fr	fra	M.C.	f/x
90-95		2	6.66	6.66	9205	0.02
95-100	8	10	26.66	33.32	97.5	0.08
100-105	5	15	16.66	49.98	102.5	0.04
105-110	4	19	13.33	63.31	107.5	0.03
110-115	6	25	20	83.31	112.5	0.05
115-120	5	30	16.66	99.97	117.5	0.4

## Estadísticos de asociación entre las variables

Es la representación básica del análisis de datos en cuanto implica la existencia de las variables; la existencia de dos o más variables representa la presencia de algún tipo de tendencia o patrón de emparejamiento entre los distintos valores de esas variables

Ejemplo: X [a,b,c] y otra variable [m,n,p]; los datos son empíricos; en tiendes que la X es a Y tienden a ser n o viceversa que las n tienden hacer p, se pone de manifiesto que existe cierta asociación entre ambas variables

Correlación: es la asociación de dos variables, la predicción de una variable dado un valor determinado de la otra precisa de la regresión lineal.

La cuantificación de la relación lineal se estudia por medio del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. Dicho coeficiente oscila -1y +1. Valor 1 indica relación lineal o línea positiva perfecta. Una relación próxima a cero indica que no hay relación lineal entre las dos variables.

La representación gráfica es importante ya que existen relaciones no lineales

El coeficiente de correlación tiene como características:

- a) El valor del coeficiente de la correlación es independiente a cualquier unidad usada para medir variables
- b) El valor del coeficiente de correlación se altera de forma importante ante la presencia de un valor extremo
- c) Mide solo la relación de línea recta debemos calcular el coeficiente de correlación para serla representación grafica
- d) Este no debe explorar más allá del rango.
- e) La correlación no implica la casualidad tiene que tener un valor cuantitativo

El coeficiente de Pearson  $r$  puede calcularse a cualquier grupo de datos

- a) Que las dos variables procedan de una muestra aleatoria de individuos
- b) Que la variable tenga distribución normal en la población de la cual la muestra procede
- c) Si los datos no tienen distribución normal no se puede transformar logarítmica o no se calcularía el coeficiente de correlación paramétrico

## Interpretación de la correlación

Oscila entre -1 y +1 encontrándose en medio el valor 0 que indica que no existe asociación lineal entre las dos variables a estudio la importancia de estadística de un coeficiente debe tenerse en cuenta en la relevancia ya que el coeficiente 0.5 a 0.7 tienen a ser significativos como muestras pequeñas. Es por ello que se calcula de confianza del r ya que muestra tendencia a ser amplio

La correlación elevada no tiene que asociarse por casualidad; cuando dos variables están correlacionadas pueden ser por correlación:

- a) Puede que X inflencie o cause Y
- b) Puede que inflencie o cause X
- c) X e Y pueden estar influenciadas por terceras variables que hacen que se modifiquen ambas a la vez

El coeficiente de correlación no se debe utilizar para comparar dos métodos que intentan medir el mismo evento

Ejemplo: un instrumento mide la tensión arterial. El coeficiente de correlación mide el grado de asociación entre dos cantidades pero no ve el nivel de acuerdo a la concordancia. Los instrumentos de medida miden sistemáticamente cantidades diferentes uno del otro, la correlación puede ser 1 y su concordancia nula

Coeficiente de correlación por rango de Spearman:

Es una medida de asociación lineal que utiliza los rangos; números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos. Hay dos métodos para calcular el coeficiente de correlación de los rangos; Spearman y Kendall.

Spearman: es exactamente el mismo que el coeficiente Pearson calculado sobre el rango de observaciones. Es recomendable utilizarlo cuando los datos presentan valores externos ya que dichos valores afectan mucho el coeficiente de correlación Pearson o ante distribuciones no normales

El cálculo del coeficiente viene dado por:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Los valores del rango se colocan según el orden numérico de los datos de la variable

## MEDIDAS DE ASOCIACION ENTRE DOS VARIABLES

Tratan de estimar la magnitud con las que dos denominas se relacionan.

Covarianza: es una medida de asociación entre las variables y se calcula:

$$Cov(X, Y) = \frac{\sum_1^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n}$$

maestral:

El coeficiente de correlación puede utilizarse para medir el grado de relación de dos variables siempre y cuando ambas sean cuantitativas

Coeficiente de regresión: el número de unidades que se modifica una variable independiente "y" por de efecto de la variable "X" o viceversa

Clases de coeficientes de regresión: pueden ser positivos o negativos o nulo.

Positivo: las variaciones de la variante "X" son inversamente proporcionales a las variaciones de las variables independientes "Y"

Negativo: las variaciones X son inversamente proporcionales a las variaciones de las variables y

Nulo o cero: cuan entre las variables Y e independientes X no existe una relación alguna