



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Sergio Gordillo Caballero

Parcial: 4°

Nombre de la Materia: Estadística

Nombre del profesor: Emmanuel Eduardo Sánchez Pérez

Nombre de la Licenciatura: Administración Estratégica de Negocios

Cuatrimestre: 2°

UNIDAD 2

FRECUENCIA DE CLASE Marca de clase (punto medio): punto que divide a la clase en dos partes iguales. Es el promedio entre los límites superior e inferior de la clase. Intervalo de clase: para una distribución de frecuencias que tiene clases del mismo tamaño, el intervalo de clase se obtiene restando el límite inferior de una clase del límite inferior de la siguiente.

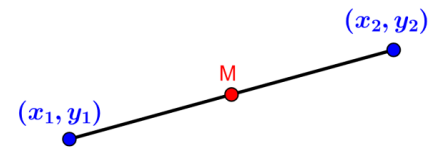
EDADES		PERSONAS
15	19	2
20	24	1
25	29	4
30	34	15
35	39	10
40	44	5

Diagrama de anotaciones:
 - Límites inferior y superior: 20 y 24
 - Frecuencia de clase: 1
 - Intervalo de clase: 20 - 30
 - Clase: 20 - 24

Notas	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa
1	0	0	0
2	2	2	0,1
3	1	3	0,05
4	2	5	0,1
5	2	7	0,1
6	1	8	0,05
7	3	11	0,45
8	4	15	0,2
9	1	16	0,05
10	4	20	0,2
Total	20		1

FRECUENCIA RELATIVA Es la relación o cociente entre la frecuencia absoluta y el número total de observaciones. Es la proporción entre la frecuencia de un intervalo y el número total de datos.

PUNTO MEDIO Punto medio es el punto que divide a un segmento en dos partes iguales. El punto medio de un segmento, es único y equidista de los extremos del segmento. Cumpliendo esta última condición, pertenece a la



$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2} + \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

mediatriz del segmento.

Límites

$\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x+2}{x-3}$

$\lim_{x \rightarrow 7^-} \frac{2x+1}{x-7}$

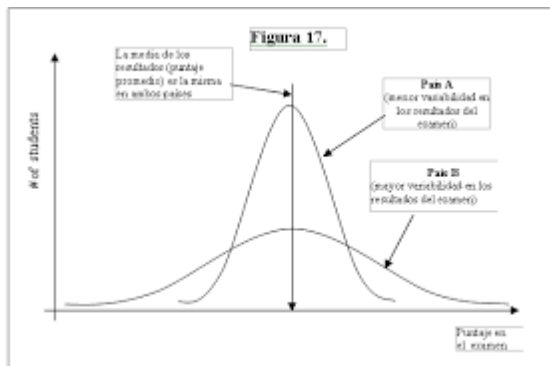
$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5-x}{x-2}$

LIMITES Son los valores extremos que tiene el intervalo de clase, inferior y superior, entre los cuales van a estar los valores de los datos agrupados en ese intervalo de clase

- 1.- Media aritmética. También se le conoce como promedio ya que es el promedio de las lecturas o mediciones individuales que se tienen en la muestra
- 2.- Media geométrica (G). Es la raíz en n -ésima del producto de los valores de los elementos de la muestra, es usada cuando los valores de los datos de la muestra no son lineales, es decir que su valor depende de varios factores a la vez
- 3.- Media aritmética ponderada (xw). Esta media se usa cuando el peso que tiene cada uno de los datos de la muestra es diferente
- 4.- Media armónica (H). La media armónica se define como el recíproco del promedio de los recíprocos de cada uno de los datos que se tienen en la muestra

5.- Mediana (x_{med}). La mediana es aquel valor que se encuentra en la parte central de los datos que se tienen en la muestra una vez que estos han sido ordenados según su valor o magnitud.

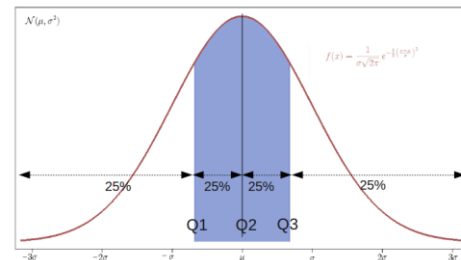
6.- Moda (x_{mod}). La moda se define como aquel valor o valores que más se repiten o que tienen mayor frecuencia entre los datos que se han obtenido en una muestra, la muestra de una población nos genera la distribución de los datos una vez que estos se han graficado y en esta gráfica es posible observar la moda o modas de la misma, es por esto que una distribución de datos puede ser amodal (carece de moda), unimodal (tiene una sola moda), bimodal (tiene dos modas) o polimodal (tiene más de dos modas).



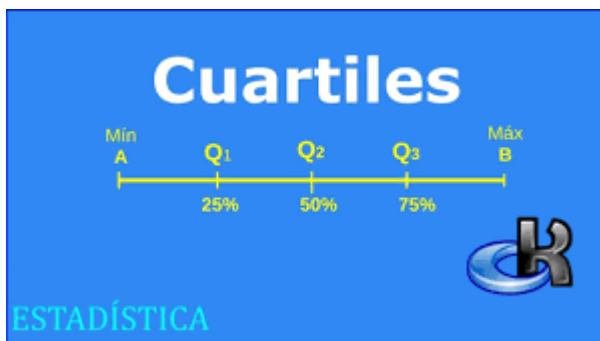
Medidas de Dispersión. Cuando se tiene una muestra de datos obtenida de una población cualquiera, es importante determinar sus medidas de tendencia central así como también es básico el determinar qué tan dispersos están los datos en la muestra, por lo que se hace necesario determinar su rango, la varianza, la desviación estándar, etc., ya que una excesiva variabilidad o dispersión en los datos indica la inestabilidad del proceso en análisis de la mayoría de los

casos.

Los cuantiles son medidas de posición que se determinan mediante un método que determina la ubicación de los valores que dividen un conjunto de observaciones en partes iguales. Los cuantiles son los valores de la distribución que la dividen en partes iguales, es decir, en intervalos que comprenden el mismo número de valores. Cuando la distribución contiene un número alto de intervalos o de marcas y se requiere obtener un promedio de una parte de ella, se puede dividir la distribución en cuatro, en diez o en cien partes.



CUARTILES

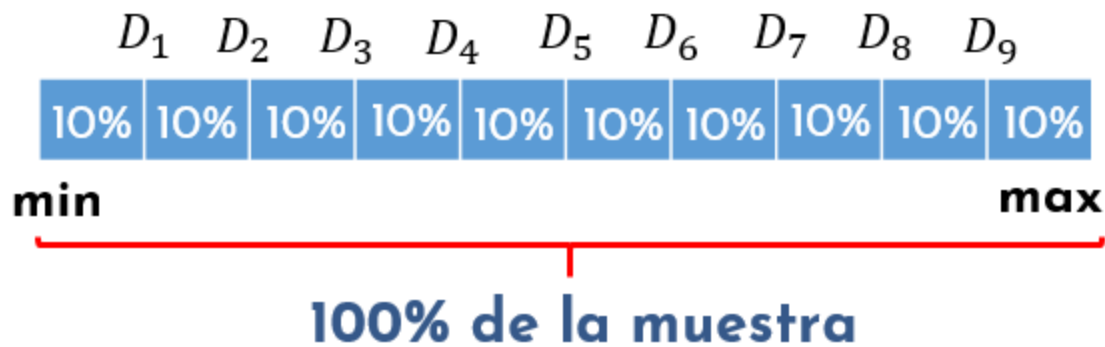


Los cuartiles son los tres valores que dividen al conjunto de datos ordenados en cuatro partes porcentualmente iguales. Hay tres cuartiles denotados usualmente Q1, Q2, Q3. El segundo cuartil es precisamente la mediana. El primer cuartil, es el valor en el cual o por debajo del cual queda un cuarto (25%) de todos los valores de la sucesión (ordenada); el tercer cuartil, es el valor en el

cualo por debajo del cual quedan las tres cuartas partes (75%) de los datos.

DECILES

Los deciles son ciertos números que dividen la sucesión de datos ordenados en diez partes porcentualmente iguales. Son los nueve valores que dividen al conjunto de datos ordenados en diez partes iguales, son también un caso particular de los percentiles. Los deciles se denotan D_1, D_2, \dots, D_9 , que se leen primer decil, segundo decil, etc. Los deciles, al igual que los cuartiles, son ampliamente utilizados para fijar el aprovechamiento académico.



CENTILES O PERCENTILES

Los percentiles son, tal vez, las medidas más utilizadas para propósitos de ubicación o clasificación de las personas cuando atienden características tales como peso, estatura, etc. Los percentiles son ciertos números que dividen la sucesión de datos ordenados en cien partes porcentualmente iguales. Estos son los 99 valores que dividen en cien partes iguales el conjunto de datos ordenados.

La covariación es el grado de concordancia de las posiciones relativas de los datos de dos variables. En consecuencia el coeficiente de correlación de Pearson opera con puntuaciones tipificadas (que miden posiciones relativas) y se define: El fundamento del coeficiente de Pearson es el siguiente: Cuanto más intensa sea la concordancia (en sentido directo o inverso) de las posiciones relativas de los datos en las dos variables, el producto del numerador toma mayor valor (en sentido absoluto). Si la concordancia es exacta, el numerador es igual a N (o a $-N$), y el índice toma un valor igual a 1 (o -1).