

# Estadística I

David Gabriel Corzo Mcmath

2020-Jan-07 11:57:29



# Índice general

<b>1. Clase introductoria</b>	<b>5</b>
1.1. Clase introductoria . . . . .	5
<b>2. Clase - 2020-01-09</b>	<b>7</b>
2.1. Notas . . . . .	7
2.2. Audit.xlsx . . . . .	7
<b>3. Clase - 2020-01-14</b>	<b>9</b>
3.1. Pasos de ordenamiento en Excel . . . . .	9
3.2. Medidas de localización o tendencia central . . . . .	9
3.2.1. Media: . . . . .	9
3.2.2. Mediana: . . . . .	9
3.2.3. Moda: . . . . .	10
3.2.4. Percentiles: . . . . .	10
3.2.5. Cuartiles: . . . . .	10
3.2.6. Observaciones . . . . .	10



# Capítulo 1

## Clase introductoria

### 1.1. Clase introductoria

- Hay dos tipos de datos en estadística;
  1. Cualitativo: el cualitativo es por
  2. Cuantitativo:
- Distribución de frecuencias: nos dice qué tan frecuente es la distribución de los datos en un set.



# Capítulo 2

## Clase - 2020-01-09

### 2.1. Notas

- Tabla de frecuencias: Con todos los datos, la suma de todo es lo que se pone.
- Tabla de frecuencias relativas: cuando la suma de todo es uno.
- Tabla de frecuencias porcentual: cuando la suma de todo es 100 %.

### 2.2. Audit.xlsx

- Las diferentes categorías que se agrupan se les da el nombre de clase, mientras más peculiaridades se tengan por clase se tendrán más clases.
- La cantidad total de datos  $\equiv$  número de observaciones.
- El número de observaciones se le llama “n”.
- Si queremos 5 clases cada clase debe de tener el mismo ancho, esta para dar uniformidad a todos los intervalos para “comparar peras con peras”.
- Al ancho de clase que salga de la fórmula hay **que redondearlo para arriba**.
- Los histogramas:
  - Sólo se pueden hacer para variables cuantitativas, para números.
  - Cuando en el eje-x están intervalos son números.
  - Las barras estarán pegadas sin ningún gap entre ellas.
  - Son números enteros o sea **discretos**.
  - En Excel: Seleccionar una barra  $\rightarrow$  click derecho  $\rightarrow$  Dar formato de serie de datos  $\rightarrow$  Ancho de rango  $\rightarrow$  bajarlo a 0 %.





# Capítulo 3

## Clase - 2020-01-14

### 3.1. Pasos de ordenamiento en Excel

- ↓ Seleccionar todos los datos
- ↓ Orden personalizado
- ↓ Advertencia antes de ordenar → Ampliar la selección → ordenar
- ↓ Ordenar por → Valores de celda → A a Z

### 3.2. Medidas de localización o tendencia central

#### 3.2.1. Media:

- La media aritmética
- La media ponderada
- La notación que se utilizará será  $\bar{x}$ :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i)}{n} = \frac{(x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n)}{n}$$

- $n$  siendo el número de observaciones.

**Definición de “media”:** es un número.

- Cuando se agregan valores anormales al promedio hace un cambio para arriba o para abajo que es significativo.

#### 3.2.2. Mediana:

- Es un dato que denota cuánto mide la persona que está cabal en medio.
- Es el valor que parte a la mitad todos los datos.
- Cuando hay una cantidad impar va a haber uno, cuando es par pueden haber dos.
- La mediana no se ve afectada por los valores que están debajo de ella ni arriba de ella.

■

$$\text{Mediana} = \frac{n}{2}$$

- Los datos de la media tienen que estar en orden ascendente para poder calcularse.
- El número que salga de mediana se usa la parte entera como límite inferior y el número redondeado para arriba es el límite superior, en los números pares.
- Si el valor es un número impar se agarra el del medio, si el valor es un número par se agarra el de  $\text{floor}(\text{enmedio})$  y el  $\text{roundedUp}(\text{floor}(\text{enmedio}))$ .

### 3.2.3. Moda:

- Es el número que más se repite en un set de datos.
- No hay fórmula.

### 3.2.4. Percentiles:

- Es un número que nos dice qué porcentaje de los datos está debajo de él.
- La mediana es igual al percentil 50.
- Es el límite superior en el cual el porcentaje dicta, el percentil 20 se interpreta como el 20% de datos están debajo de él.
- Percentil:

$$i = \left( \frac{p}{100} \right) \times n$$

donde  $p$  es percentil deseado, e  $i$  es el índice.

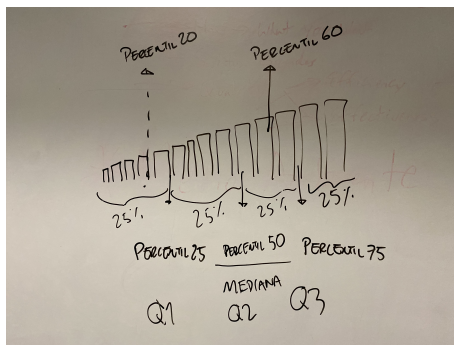


Figura 3.1:

### 3.2.5. Cuartiles:

- El cuartil son percentiles partidos en cuatro a lo largo del número 1-100.
- *Ejemplo:* El percentil 25% es el primer cuartil, el 50% es el segundo cuartil, etcétera.

### 3.2.6. Observaciones

- - Media < Mediana < Moda
  - Posiblemente hay más personas de baja estatura, por la media ser menor a la mediana.

$$\text{Media} > \text{Mediana} > \text{Moda}$$