

### 1. Problem

De las siguientes variables  $A$  y  $B$ :

##

## A 15 13 13 20 15 20 20

## B 16 17 14 19 16 16 19

Determine la relación para el coeficiente de variación:

- (a) B es Mayor
- (b) Son iguales
- (c) La relación no se puede determinar con la información dada
- (d) A es Mayor

### Solution

- (a) B es Mayor
- (b) Son iguales
- (c) La relación no se puede determinar con la información dada
- (d) A es Mayor

### 2. Problem

En una empresa donde los salarios tienen un promedio de 4500 Bs. al mes y una desviación estandar  $\sigma = 500$ , el sindicato solicita que cada salario  $x_i$  se transforme en  $y_i$ , mediante la siguiente relación:

$$y_i = 1.5 * x_i + 300$$

El director acepta parcialmente la petición rebajando en un 20% la propuesta del sindicato. A partir del nuevo salario, la media y desviación estandar es:

- (a)  $\bar{y} = 5640$ ,  $\sigma_y = 500$
- (b)  $\bar{y} = 7050$ ,  $\sigma_y = 750$
- (c)  $\bar{y} = 4500$ ,  $\sigma_y = 500$
- (d)  $\bar{y} = 4500$ ,  $\sigma_y = 500$
- (e)  $\bar{y} = 5640$ ,  $\sigma_y = 600$

### Solution

- (a) FALSO
- (b) FALSO
- (c) FALSO
- (d) FALSO
- (e) TRUE

### 3. Problem

Para la siguiente tabla de frecuencia determine el cuantil 70 ( $Q_{70}$ ):

LI – LS	$f_i$	$F_i$
150 – 160	10	10
160 – 170	30	40
170 – 180	20	60
Total	60	

- (a)  $Q_{70} = 171$
- (b)  $Q_{70} = 167$
- (c)  $Q_{70} = 30$
- (d)  $Q_{70} = 10$
- (e)  $Q_{70} = 70$

**Solution**

$$170 + ((42 - 40)/20) * 10$$

- (a) VERDADERO
- (b) FALSO
- (c) FALSO
- (d) FALSO
- (e) FALSO

**4. Problem**

De la siguiente serie de números:

```
##
## A 8 12 11 15 8 7
```

Determine para la asimetría (Fisher) y kurtosis:

- (a) Es simétrica
- (b) Es leptocurtica
- (c) Es simétrica negativa
- (d) Es simétrica positiva
- (e) Es platicurtica

**Solution**

- (a) sol[1]
- (b) sol[5]
- (c) sol[3]
- (d) sol[2]
- (e) sol[4]

**5. Problem**

De las siguientes variables  $A$  y  $B$ :

```
##
## A 15 17 15 19 12 19 12
## B 22 23 22 25 15 15 22
```

Determine la relación para la media:

- (a) Son iguales
- (b) La relación no se puede determinar con la información dada
- (c) B es Mayor

- (d) A es Mayor

**Solution**

- (a) Son iguales  
(b) La relación no se puede determinar con la información dada  
(c) B es Mayor  
(d) A es Mayor

**6. Problem**

Se tienen los salarios de un grupo de 20 trabajadores para el 2020, distribuidos como:

## Grupo 1: 2290 2729 2199 2543 1658 2321 2055 1646 2374 2227

## Grupo 2: 3433 5716 4970 5516 5725 5047

## Grupo 3: 6352 6608 8179 6239

Si se decide hacer un incremento para el 2021 de 400Bs a todos y además incrementar al salario 2020 en 18%. ¿Cuál es el promedio esperado para 2021 de estos 20 trabajadores?

- (a) 20  
(b) 5109.793  
(c) 3991.35  
(d) 4709.793  
(e) 4391.35

**Solution**

## [1] 5109.793

Se usa la propiedad:

$$\bar{x}_{2021} = \bar{x}_{2020} * 1.18 + 400$$

**7. Problem**

Identifique a las variables que son cualitativas ordinales

- (a) Sexo  
(b) Color de los ojos  
(c) Semestre en la universidad  
(d) Carrera de estudio  
(e) Rango militar

**Solution**

El Año de nacimiento es una variable cuantitativa, dado que sobre esta se pueden hacer operaciones algebraicas

- (a) F

- (b) F
- (c) T
- (d) F
- (e) T

**8. Problem**

Marque en caso de que la afirmación sea verdadera

- (a) El sexo de las personas es cualitativa nominal
- (b) La edad en años de las personas es una variable cuantitativa discreta
- (c) El sistema operativo en un dispositivo es cualitativa ordinal
- (d) El color de ojos de las personas es cualitativa ordinal
- (e) El tiempo de viaje desde la UMSA hasta la UPEA en automovil es cuantitativa discreta

**Solution**

- (a) Verdadero
- (b) Verdadero
- (c) Falso
- (d) Falso
- (e) Falso

**9. Problem**

¿Qué clase de variable se define como una variable numérica numerable (se puede contar)?

- (a) Cualitativa nominal
- (b) Cuantitativa discreta
- (c) Cuantitativa continua
- (d) Cualitativa ordinal
- (e) Cualitativa discreta

**Solution**

- (a) NO
- (b) SI
- (c) NO
- (d) NO
- (e) NO

**10. Problem**

Que tipo de estudio estadístico se basa en la recolecion de información de toda la población de estudio

- (a) Sondeo de opinión
- (b) Censo
- (c) Grupo focal
- (d) Encuesta por muestreo
- (e) Estudio de observación

**Solution**

- (a) NO
- (b) SI
- (c) NO
- (d) NO
- (e) NO