

Diego Alberto Mancilla Ramírez  
23 Febrero de 2016

Estadística DI-Control



Ejercicio 1.

**Calcula la muestra para una población desconocida con un 96% de confianza y 4% error. Para una prevalencia de .5**

$$2\alpha.p.q$$

$$n = \frac{Z^2}{i^2}$$

n = tamaño de la muestra

$$Z_{\alpha} = .5 = 2.05$$

$$i = .04$$

p = .5 al desconocer

$$n = \frac{(2.05)^2 (.50)(.50)}{(.04)^2} = \frac{1.0506}{.0016} = 656$$

$$(.04)^2$$

$$.0016$$

## Ejercicio 2.

Calcula la muestra para una población de 350,000 familias, con un 99% de confianza y 1% error. Para una prevalencia de .5 y .7

n = tamaño de la muestra

N: tamaño de la población

$Z_{\alpha} = 99\% = 2.576$

$i = .01$

$p = .5$  al desconocer

$$n = \frac{(2.576)^2 (350,000) (.5) (.5)}{(.01)^2}$$

$$= \frac{(2.576)^2 (350,000) (.5) (.5)}{(.01)^2}$$

$$n = \frac{580,630.4}{36.658844}$$

$$= 15,838$$

n=15,838 familias

## Ejercicio 2.

Calcula la muestra para una población de 350,000 familias, con un 99% de confianza y 1% error. Para una prevalencia de .5 y .7

n = tamaño de la muestra

N: 350,000

$Z_{\alpha} = 99\% = 2.576$

$i = .01$

$p = .7$

$n = (2.576)^2(350,000)(.7)(.3)$

$(.01)^2(350,000 - 1) + (2.576)^2(.7)(.3)$

$n = 487,729.536$   $n = 13,401$  familias  
36.393413

Ejercicio 3.

De una población de 1,176 padres de familia de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, se pretende conocer la aceptación de los programas educativos mediante caricaturas. Se pretende obtener una muestra para saber el número de entrevistas y con ello obtener información estadísticamente confiable. Se asume un error standard de 1.5% con un nivel de confiabilidad de 90%.

n= tamaño de la muestra

N=1,176

$$O^2 = (.015)^2 = .000225$$

$$S^2 = .90(1-.90) = .09$$

$$n' = .09 / .000225 = 400$$

$$n' = \frac{400}{1 + 400/1,176} =$$

$$n' = 288 \text{ encuestas}$$

#### Ejercicio 4.

- Son los resultados de preguntarle la estatura a 60 trabajadores del departamento de limpia municipal de SCLC.
- Obtén la media aritmética (para datos agrupados)
- Obtén la desviación estándar y la varianza (para datos agrupados)
- Interpreta los resultados

Estaturas	F	X*F	X <sup>2</sup> *F
1.52	1.00	1.52	2.3104
1.54	5.00	7.70	11.858
1.55	4.00	6.20	9.61
1.58	5.00	7.90	12.482
1.60	2.00	3.20	5.12
1.62	4.00	6.48	10.4976
1.64	7.00	11.48	18.8272
1.66	3.00	4.98	8.2668
1.70	5.00	8.50	14.45
1.71	8.00	13.68	23.3928
1.73	6.00	10.38	17.9574
1.74	5.00	8.70	15.138
1.77	3.00	5.31	9.3987
1.80	1.00	1.80	3.24
1.83	1.00	1.83	3.3489
	60.00	99.66	165.8978

$$= \frac{99.66}{60} = 1.661$$

Varianza

$$\frac{(165.8978/60)-1.661^2}{60} = \frac{(165.8978/60)-1.661^2}{60}$$

$$\text{Varianza} = .00604233$$

$$\text{Desviación estándar} = 0$$

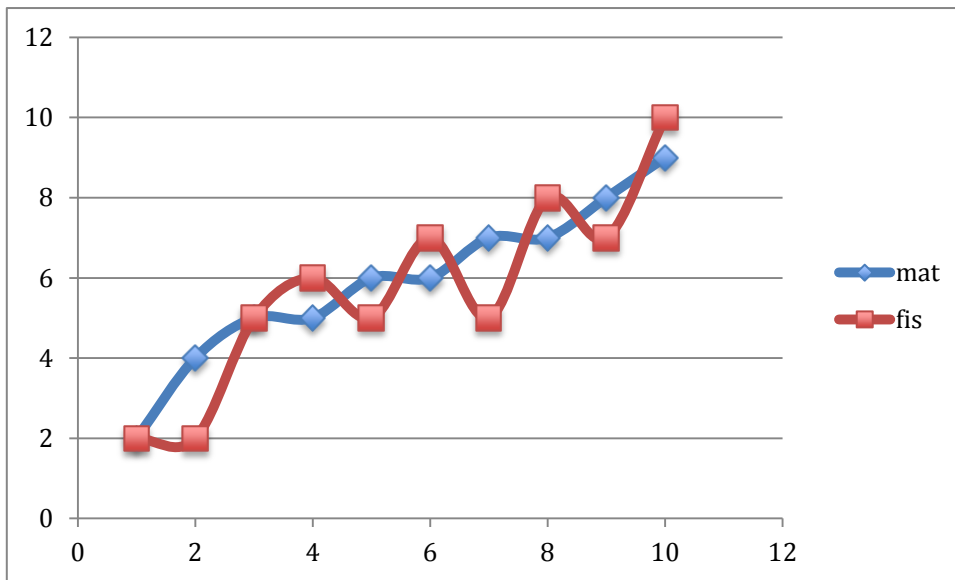
La media aritmética nos dice que el promedio de estatura de los trabajadores es de 1.66. y tienen una varianza en el promedio de 0.0060.

Ejercicio 5.

Obten el promedio de estaturas de un padre y su hijo:

Promedio del padre: 1.73 cm

Promedio del hijo: 1.75 cm



coeficiente =

$$\frac{30.2828}{10} = 3.02$$

$$\frac{1.73 \times 1.75}{1} = 3.02$$

= 1 Existe una correlación positiva perfecta.

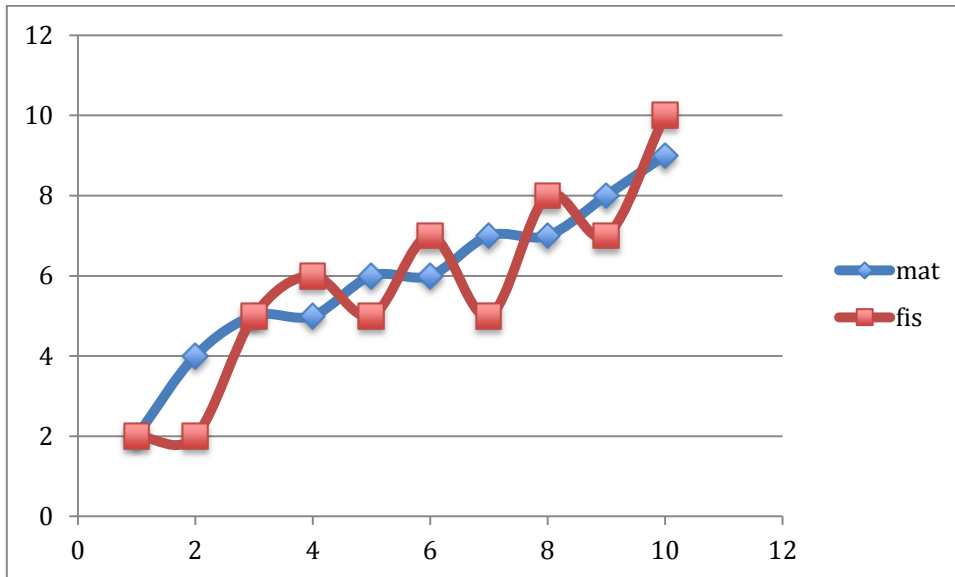


Ejercicio 6.

$376/10=37.6$

Promedio de Mat.:5.9

Promedio de Fis.: 5.7



coeficiente

$376/10=37.6$

$5.9*5.7=33.63=$

$R=1.11$

# Análisis de los Datos

