

No.Lista: 07

TAREA: 09

Universidad Nacional Autonoma de México  
Facultad de Ingeniería

Primera Parte Regresión Lineal

Celaya González David Alejandro

Grupo: 02

Estadística

16/Noviembre/2020

SUPONGASE QUE EN UN HOSPITAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO SE SELECCIONAN 30 PACIENTES POR MEDIO DE UN MUESTREO ALEATORIO. SE SABE QUE EL INTERNAMIENTO DE ESE HOSPITAL SE DEBE AL 54% POR DIABETES, EL 21% POR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS, EL 13% DEBIDO A ALGÚN ACCIDENTE, Y EL RESTO DEBIDO A ENFERMEDADES CARDIACAS.

¿CUAL ES LA PROBABILIDAD DE QUE 16 PACIENTES SUFRAN DIABETES, 6 ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y 3 ENFERMEDADES CARDIACAS?

$$n = 30$$

$X_1 = \text{DIABETES}$

$X_2 = \text{ENFERMEDADES RESPIRATORIAS.}$

$X_3 = \text{ALGUN ACCIDENTE}$

$X_4 = \text{ENFERMEDADES CARDIACAS}$

$$P_1 = 0.54$$

$$P_2 = 0.21$$

$$P_3 = 0.13$$

$$P_4 = 0.12$$

$$P(X_1=16, X_2=6, X_3=5, X_4=3) = ?$$

$$P(X_1=16, X_2=6, X_3=5, X_4=3) = \frac{30!}{16! 6! 5! 3!} (0.54)^{16} (0.21)^6 (0.13)^5 (0.12)^3$$

$$P(X_1=16, X_2=6, X_3=5, X_4=3) = 0.0070 = 0.7034\%$$