

Segundo quiz – Octubre 1 -09
Nombre : _____ **Código:** _____

1. *Una empresa de ingeniería tiene sede en tres ciudades, Bogotá, Cali y Medellín. En Bogotá hay 35 ingenieros, de los cuales 14 son recién graduados, en Cali hay 40 ingenieros de los cuales 18 son recién graduados y en Medellín hay 25 ingenieros, de los cuales 8 son recién graduados. Si se selecciona un ingeniero al azar entre las tres ciudades*
 - a. *¿Cuál es la probabilidad de que sea recién graduado?*
 - b. *Si el ingeniero seleccionado es recién graduado, ¿Cuál es la probabilidad de que sea de la sede de Cali?*
 - c. *¿Cuál es la probabilidad de que el ingeniero seleccionado sea de la sede de Cali o sea recién graduado?*

2. *Al 62% de los estudiantes de la ICESI les gusta la salsa, al 32% les gusta el merengue, al 24% el rock, al 12% salsa y merengue, al 16% merengue y rock, al 10% salsa y rock y al 4% los tres ritmos. Si seleccionamos un estudiantes al azar de la ICESI, ¿Cuál es la probabilidad de que le guste:*
 - a. *Salsa o rock pero no merengue*
 - b. *Salsa y rock pero no merengue*
 - c. *A lo más dos ritmos*
 - d. *Si al estudiante seleccionado le gusta el merengue, ¿cuál es la probabilidad de que le guste el rock?*
 - e. *Si al estudiante seleccionado le gusta la salsa o el rock, ¿cuál es la probabilidad de que le guste el merengue?*

Formulas:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$$P(A_i / B) = \frac{P(A_i)P(B / A_i)}{\sum P(A_i)P(B / A_i)}$$

$$P(A^c) = 1 - P(A)$$

$$\mu = E(X) = \sum X_i P(X_i)$$

$$\sigma^2 = V(X) = \sum (X_i - \mu)^2 P(X_i)$$

$$\sigma^2 = V(X) = E(X^2) - \mu^2$$