

Hoja Resumen

Siempre se cumple

Marginalización; suma de la probabilidad conjunta sobre todos los valores de las variables a eliminar.

$$P(X_i = x_i) = \sum_{x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n} P(X_1 = x_1, \dots, X_n = x_n)$$

Regla de la cadena, valida pra cualquier ordenación de las variables X_1, \dots, X_n

$$P(X_1, \dots, X_n) = P(X_1)P(X_2|X_1)P(X_3|X_1, X_2) \dots P(X_n|X_1, \dots, X_{n-1})$$

Teorema de Bayes

$$P(Y|X) = \frac{P(X|Y)P(Y)}{P(X)}$$

Cuando X e Y son INDEPENDIENTES

$$P(X, Y) = P(X)P(Y)$$

$$P(X|Y) = P(X)$$

$$P(Y|X) = P(Y)$$

Cuando X e Y son CONDICIONALMENTE INDEPENDIENTES dado Z

$$P(X, Y|Z) = P(X|Z)P(Y|Z)$$

$$P(X|Z, Y) = P(X|Z)$$

$$P(Y|Z, X) = P(Y|Z)$$