

Apunte N° 8

SUMA DE VARIABLES ALEATORIAS

$$W = x_1 + x_2 + \dots + x_n + c$$

$$\begin{cases} \mu_w = n \cdot \mu_x + c \\ \sigma_w = \sqrt{n \cdot \sigma_x^2} \end{cases} \quad (\text{Sólo si las } X_i \text{ son independientes})$$

- Si x tiene distribución normal, w tiene distribución normal
- Si x no tiene distribución normal, w tiene distribución aproximadamente normal solo si $n > 30$ (Teorema del límite central)

$$W = a \cdot x \pm b \cdot y + c$$

$$\begin{cases} \mu_w = a \cdot \mu_x \pm b \cdot \mu_y + c \\ \sigma_w = \sqrt{a^2 \cdot \sigma_x^2 + b^2 \cdot \sigma_y^2} \end{cases} \quad (\text{Sól si } X \text{ e } Y \text{ son independientes})$$

- Si x e y tienen distribución normal, w tiene distribución normal
- Si x e y no tienen distribución normal, w no tiene distribución normal