TH. CENTRAL DEL LÍMITE

Si $X_1, X_2, \dots, X_n$ son variables aleatorias independientes idénticamente distribuidas de media μ y desviación típica σ, entonces $S = X_1 + X_2 + \cdots + X_n$ se aproxima a una distribución normal $N(n\mu, \sqrt{n}\sigma)$ a medida que crece n.

DISTRIBUCIONES

- MEDIA MUESTRAL $X \sim N(\mu, \sigma) \Rightarrow \bar{X}_n \sim N(\mu, \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$

  $X \sim \text{media } \mu$, $\text{desviación } \sigma$ $\overset{n \geq 30}{\Rightarrow}$ $\bar{X}_n \sim N(\mu, \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$

- PROPORCIÓN MUESTRAL $\hat{p} \sim N(p, \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}})$

- DIFERENCIA DE MEDIAS

  $X_1 \sim N(\mu_1, \sigma_1)$ n

  $X_2 \sim N(\mu_2, \sigma_2)$ m

  $\overline{X_2} - \overline{X_1} \sim N(\mu_2 - \mu_1, \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n} + \frac{\sigma_2^2}{m}})$

ERROR MÁXIMO ADMISIBLE

$$E = z_{\alpha/2}\mathrm{DT}$$

MEDIA

$$\mathrm{DT} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$E = z_{\alpha/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

PROPORCIÓN

$$\mathrm{DT} = \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

$$E = z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

DIFERENCIA

$$\mathrm{DT} = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n} + \frac{\sigma_2^2}{m}}$$

$$E = z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n} + \frac{\sigma_2^2}{m}}$$

INTERVALOS DE CONFIANZA

INTERVALOS DE CONFIANZA

Nivel de confianza: $1 - \alpha$

Nivel de significación: α

$$P(Z < z_{\alpha/2}) = 1 - \alpha/2$$

- MEDIA MUESTRAL

$$(\bar{x} - z_{\alpha/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x} + z_{\alpha/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}})$$

- PROPORCIÓN MUESTRAL

$$(\hat{p} - z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}, \hat{p} + z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}})$$

- DIFERENCIA DE MEDIAS

$$(\overline{x_2} - \overline{x_1} - z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n} + \frac{\sigma_2^2}{m}}, \overline{x_2} - \overline{x_1} + z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n} + \frac{\sigma_2^2}{m}})$$

RESUMEN DEL RESUMEN

$$(ESTADÍSTICO - ERROR, ESTADÍSTICO + ERROR)$$