Resumen de procedimientos de intervalo de confianza

Tipo de problema	Estimador por puntos	Intervalo de confianza de dos lados del 100(1-α) por ciento
Media μ, varianza σ^2 conocida	$\overline{X}$	$\overline{X} - Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \overline{X} + Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
Diferencia en dos medias μ_1 y μ_2, varianzas σ_1^2 y σ_2^2 conocidas	$\overline{X}_1 - \overline{X}_2$	$\overline{X}_1 - \overline{X}_2 - Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} \leq \mu_1 - \mu_2 \leq \overline{X}_1 - \overline{X}_2 + Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$
Media μ, de una distribución normal, varianza σ^2 conocida	$\overline{X}$	$\overline{X} - t_{\frac{\alpha}{2},n-1} \frac{S}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \overline{X} + t_{\frac{\alpha}{2},n-1} \frac{S}{\sqrt{n}}$
Diferencia en las medias de dos distribuciones normales μ_1 = μ_2, varianzas σ_1^2 = σ_2^2 conocidas	$\overline{X}_1 - \overline{X}_2$	$\overline{X}_1 - \overline{X}_2 - t_{\frac{\alpha}{2},n_1+n_2-2} S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \leq \mu_1 - \mu_2 \leq \overline{X}_1 - \overline{X}_2 + t_{\frac{\alpha}{2},n_1+n_2-2} S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$ Donde: $S_p = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$
Diferencia en las medias de dos distribuciones normales para muestras en pares $\mu_0 = \mu_1 - \mu_2$	$\overline{D}$	$\overline{D} - t_{\frac{\alpha}{2},n-1} \frac{S_D}{\sqrt{n}} \leq \mu_D \leq \overline{D} + t_{\frac{\alpha}{2},n-1} \frac{S_D}{\sqrt{n}}$
Varianza σ^2 de una distribución normal	S^2	$\frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{\frac{\alpha}{2},n-1}} \leq \sigma^2 \leq \frac{(n-1)S^2}{\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2},n-1}}$
Cociente de dos varianzas σ_1^2/σ_2^2 de dos distribuciones normales	$\frac{S_1^2}{S_2^2}$	$\frac{S_1^2}{S_2^2} F_{1-\frac{\alpha}{2},n_2-1,n_1-1} \leq \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \leq \frac{S_1^2}{S_2^2} F_{\frac{\alpha}{2},n_2-1,n_1-1}$
Proporción o parámetro de una distribución binomial p	$\hat{p}$	$\hat{p} - Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \leq p \leq \hat{p} + Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$
Diferencia en dos proporciones o dos parámetros binomiales $p_1 - p_2$	$\hat{p}_1 - \hat{p}_2$	$\hat{p}_1 - \hat{p}_2 - Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}} \leq p_1 - p_2 \leq \hat{p}_1 - \hat{p}_2 + Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$

VHGC