Resumen de procedimientos para Pruebas de Hipótesis

Tipo de problema	Test Estadístico	Hipótesis Alternativa	Región Crítica
1.- $H_0 : \mu = \mu_0$ σ^2 conocida	$z_c = \dfrac{\bar{x} - \mu_0}{\dfrac{\sigma}{\sqrt{n}}}$	$H_1 : \mu \neq \mu_0$ $H_1 : \mu > \mu_0$ $H_1 : \mu < \mu_0$	$\lvert z_c \rvert > z_{1-\alpha/2}$ $z_c > z_{1-\alpha}$ $z_c < -z_{1-\alpha}$
2.- $H_0 : \mu = \mu_0$ σ^2 desconocida	$t_c = \dfrac{\bar{x} - \mu_0}{\dfrac{s}{\sqrt{n}}}$	$H_1 : \mu \neq \mu_0$ $H_1 : \mu > \mu_0$ $H_1 : \mu < \mu_0$	$\lvert t_c \rvert > t_{1-\alpha/2, n-1}$ $t_c > t_{1-\alpha, n-1}$ $t_c < -t_{1-\alpha, n-1}$
3.- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ σ_1^2 y σ_2^2 conocidas	$z_c = \dfrac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\dfrac{\sigma_1^2}{n_1} + \dfrac{\sigma_2^2}{n_2}}}$	$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ $H_1 : \mu_1 < \mu_2$	$\lvert z_c \rvert > z_{1-\alpha/2}$ $z_c > z_{1-\alpha}$ $z_c < -z_{1-\alpha}$
4.- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ desconocidas	$t_c = \dfrac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\dfrac{1}{n_1} + \dfrac{1}{n_2}}}$ $S_p = \sqrt{\dfrac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$	$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ $H_1 : \mu_1 < \mu_2$	$\lvert t_c \rvert > t_{1-\alpha/2, n_1+n_2-2}$ $t_c > t_{1-\alpha, n_1+n_2-2}$ $t_c < -t_{1-\alpha, n_1+n_2-2}$
5.- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ desconocidas	$t_c = \dfrac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\dfrac{s_1^2}{n_1} + \dfrac{s_2^2}{n_2}}}$ $v = \dfrac{\left(\dfrac{s_1^2}{n_1} + \dfrac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\dfrac{\left(\dfrac{s_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 + 1} + \dfrac{\left(\dfrac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 + 1}} - 2$	$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ $H_1 : \mu_1 < \mu_2$	$\lvert t_c \rvert > t_{1-\alpha/2, v}$ $t_c > t_{1-\alpha, v}$ $t_c < -t_{1-\alpha, v}$

6.- $H_0 : \sigma^2 = \sigma_0^2$	$\chi_c^2 = \frac{(n-1)s^2}{\sigma_0^2}$	$H_1 : \sigma^2 \neq \sigma_0^2$ $H_1 : \sigma^2 > \sigma_0^2$ $H_1 : \sigma^2 < \sigma_0^2$	$\chi_0^2 > \chi_{\alpha/2,n-1}^2$ *or* $\chi_0^2 < \chi_{1-\alpha/2,n-1}^2$ $\chi_0^2 > \chi_{\alpha,n-1}^2$ $\chi_0^2 < \chi_{1-\alpha,n-1}^2$
7.- $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$	$F_c = \frac{s_1^2}{s_2^2}$	$H_1 : \sigma^2 \neq \sigma_0^2$ $H_1 : \sigma^2 > \sigma_0^2$ $H_1 : \sigma^2 < \sigma_0^2$	$F_c > F_{1-\alpha/2,n_1-1,n_2-1}$ *o* $F_c < F_{\alpha/2,n_1-1,n_2-1}$ $F_c > F_{\alpha,n_1-1,n_2-1}$ $F_c < F_{\alpha,n_1-1,n_2-1}$
8.- $H_0 : p = p_0$	$z_c = \frac{p - p_0}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}}$	$H_1 : p \neq p_0$ $H_1 : p > p_0$ $H_1 : p < p_0$	$\lvert z_c \rvert > z_{1-\alpha/2}$ $z_c > z_{1-\alpha}$ $z_c < -z_{1-\alpha}$
9.- $H_0 : p_1 = p_2$	$z_c = \frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}{\sqrt{\hat{p}(1-\hat{p})\left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right]}}$ donde $\hat{p} = \frac{n_1 p_1 + n_2 p_2}{n_1 + n_2}$	$H_1 : p_1 \neq p_2$ $H_1 : p_1 > p_2$ $H_1 : p_1 < p_2$	$\lvert z_c \rvert > z_{1-\alpha/2}$ $z_c > z_{1-\alpha}$ $z_c < -z_{1-\alpha}$