FORMULARIO 3ER PARCIAL

Prueba de hipótesis para la media	Prueba de hipótesis para la proporción
$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$ Cuando n>30 y σ *Conocida*	$$z = \frac{\bar{p} - P}{\sqrt{\frac{\bar{p} * \bar{q}}{n}}}$$ Cuando n>30
$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$ Cuando n>30 y σ *desconocida*	$$t = \frac{\bar{p} - P}{\sqrt{\frac{\bar{p} * \bar{q}}{n}}}$$ Cuando n≤30
$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$ Cuando n≤30 y σ *desconocida*	

Prueba de hipótesis para la diferencia de medias	
$$Z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\sigma_1^2/n_1 + \sigma_2^2/n_2}}$$	Usada cuando: n1 y n2 > 30 y σ_1 y σ_2 conocidas pero son diferentes
$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{s_p\sqrt{1/n_1 + 1/n_2}},$$ Donde: Y la varianza en común llamada Sp^2 está dada por: $$s_p^2 = \frac{s_1^2(n_1 - 1) + s_2^2(n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2}$$	Usada cuando: n1 y n2 ≤ 30 y $\sigma_1 = \sigma_2$ pero desconocidas Recuerda que d_0 (es una diferencia, ya sea en desventaja, a favor o diferente a un número en particular) $\mu_1 - \mu_2 < d_0$ $\mu_1 - \mu_2 > d_0$ $\mu_1 - \mu_2 \neq d_0$
$$t' = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{\sqrt{s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2}};$$ $$v = \frac{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)^2}{\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1 - 1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2 - 1}},$$ Los grados de libertad (g.l) se conocen también como "v" para la tabla t student	Usada cuando: n1 y n2 ≤ 30 y $\sigma_1 \neq \sigma_2$ y desconocidas Recuerda que d_0 (es una diferencia, ya sea en desventaja, a favor o diferente a un número en particular) $\mu_1 - \mu_2 < d_0$ $\mu_1 - \mu_2 > d_0$ $\mu_1 - \mu_2 \neq d_0$

Prueba de hipótesis para la diferencia de proporciones	
$Z = \dfrac{(\overline{p1} - \overline{p2}) - (P_1 - P_2)}{\sqrt{\dfrac{\overline{p1} * \overline{q1}}{n_1} + \dfrac{\overline{p2} * \overline{q2}}{n_1}}}$	Usada cuando: n1 y n2 > 30 y se conocen proporciones
$t = \dfrac{(\overline{p1} - \overline{p2}) - (P_1 - P_2)}{\sqrt{\dfrac{\overline{p1} * \overline{q1}}{n_1} + \dfrac{\overline{p2} * \overline{q2}}{n_1}}}$	Usada cuando: n1 y n2 ≤ 30 y se conocen proporciones

Prueba de hipótesis para la varianza	
$\chi^2 = \dfrac{(n-1)s^2}{\sigma_0^2}$ Chi cuadrada	Usada para cualquier tamaño de n Y ponemos a prueba la varianza y también cuando se pone a prueba la desviación

INTERVALOS DE CONFIANZA CON LA MEDIA

$\mu = \bar{x} \pm Z \left(\dfrac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$	Caso #1 n> 30, σ $conocida$
$\mu = \bar{x} \pm Z \left(\dfrac{s}{\sqrt{n}}\right)$	Caso #2 n> 30, σ $desconocida, usamos\ S$
$\mu = \bar{x} \pm t \left(\dfrac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$	Caso #3 n≤ 30, σ $desconocida, usamos\ S$
$\sqrt{\dfrac{N-n}{N-1}}$	Aplicar Factor de corrección si se dan las 3 situaciones: • Población finita • No regresa la muestra • Es mayor o igual al 5% (n/N)

INTERVALOS DE CONFIANZA CON LA PROPORCION

$P \text{ ó } \pi = \bar{p} \pm Z \sqrt{\dfrac{\bar{p} * \bar{q}}{n}}$	Caso #1 n> 30
$P \text{ ó } \pi = \bar{p} \pm t \sqrt{\dfrac{\bar{p} * \bar{q}}{n}}$	Caso #2 n≤ 30

MUESTREO

Población infinita (N≥100,000)	Población finita (N<100,000)
$n_0 = \frac{Z^2 * \sigma^2}{E^2}$ Cuando el error lo dan como cantidad Y se conoce la desviación estándar	$n_0 = \frac{N * Z^2 * \sigma^2}{(N-1)E^2 + Z^2 * \sigma^2}$ Cuando el error lo dan como cantidad Y se conoce la desviación estándar
$n_0 = \frac{Z^2 * p * q}{E^2}$ Cuando el error lo dan como proporción y tenemos el valor de p y q	$n_0 = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N-1)E^2 + Z^2 * p * q}$ Cuando el error lo dan como proporción y tenemos el valor de p y q