e-mail: **imozas@elx.uned.es**
http://telefonica.net/web/imm

ESTIMACIÓN POR INTERVALOS. RESUMEN

POBLACIÓN	PARÁMETRO A ESTIMAR	ESTADÍSTICO ESTIMADOR	DISTRIBUCIÓN CONOCIDA	INTERVALO DE CONFIANZA (COEFICIENTE $1-\alpha$)
$N(\mu,\sigma)$ (σ conocida)	μ	$\overline{X}$	$\overline{X}$ es $N\left(\mu, \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$	$1-\alpha = P\left(-z_{\frac{\alpha}{2}} < \frac{\overline{X}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} < z_{\frac{\alpha}{2}}\right) =$ $= P\left(\overline{X} - \frac{z_{\frac{\alpha}{2}}\sigma}{\sqrt{n}} < \mu < \overline{X} + \frac{z_{\frac{\alpha}{2}}\sigma}{\sqrt{n}}\right)$ Si $\overline{x}$ es una realización de $\overline{X}$, el intervalo será: $\left(\overline{x} - \frac{z_{\frac{\alpha}{2}}\sigma}{\sqrt{n}} ; \overline{x} + \frac{z_{\frac{\alpha}{2}}\sigma}{\sqrt{n}}\right)$
$N(\mu,\sigma)$ (σ desconocida)	μ	$\overline{X}$	$\frac{\overline{X}-\mu}{S}\sqrt{n}$ es t_{n-1}	$1-\alpha = P\left(-t_{\frac{\alpha}{2}} < \frac{\overline{X}-\mu}{S}\sqrt{n} < t_{\frac{\alpha}{2}}\right) =$ $= P\left(\overline{X} - \frac{t_{\frac{\alpha}{2}}S}{\sqrt{n}} < \mu < \overline{X} + \frac{t_{\frac{\alpha}{2}}S}{\sqrt{n}}\right)$ Si $\overline{x}$ y s son realizaciones respectivas de $\overline{X}$ y S, el intervalo será: $\left(\overline{x} - \frac{t_{\frac{\alpha}{2}}s}{\sqrt{n}} ; \overline{x} + \frac{t_{\frac{\alpha}{2}}s}{\sqrt{n}}\right)$
$N(\mu,\sigma)$ (μ desconocida)	σ^2	S^2	$\frac{(n-1)S^2}{\sigma^2}$ es χ^2_{n-1}	$1-\alpha = P\left(\chi_{n-1, 1-\frac{\alpha}{2}} < \frac{(n-1)S^2}{\sigma^2} < \chi_{n-1, \frac{\alpha}{2}}\right)$ $= P\left(\frac{(n-1)S^2}{\chi_{n-1, 1-\frac{\alpha}{2}}} < \sigma^2 < \frac{(n-1)S^2}{\chi_{n-1, 1-\frac{\alpha}{2}}}\right)$ Si s^2 es una realización de S^2, el intervalo sería: $\left(\frac{(n-1)s^2}{\chi_{n-1, 1-\frac{\alpha}{2}}} ; \frac{(n-1)s^2}{\chi_{n-1, 1-\frac{\alpha}{2}}}\right)$
¿? (σ^2 conocida)	μ	$\overline{X}$	Desigualdad de Chebychev	$1-\alpha \leq P\left[\overline{X} - \frac{\sigma}{\sqrt{n\alpha}} < \mu < \overline{X} + \frac{\sigma}{\sqrt{n\alpha}}\right]$ Si $\overline{x}$ es una realización de $\overline{X}$, el intervalo será: $\left(\overline{x} - \frac{\sigma}{\sqrt{n\alpha}} ; \overline{x} + \frac{\sigma}{\sqrt{n\alpha}}\right)$
¿?	proporción p	proporción muestral $\hat{p}$	n "grande" → teorema de Moivre	$\left(\hat{p} - z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} ; \hat{p} + z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}\right)$