

NOME:

Nunha empresa de distribución de produtos electrónicos, o tempo de entrega dos pedidos segue unha distribución normal con desviación típica de 5 días. A dirección da empresa afirma que o tempo medio de entrega para os pedidos non supera os 20 días. Para verificar esta afirmación, tomouse unha mostra de 100 pedidos realizados polos clientes, e observouse que o tempo medio de entrega foi de 21 días.

- a) Formula un test para contrastar a hipótese que afirma a dirección da empresa, fronte a que o tempo de entrega foi superior.
- b) ¿A que conclusión se chega con un nivel de significación do 6%?

NOME:

Nunha empresa de distribución de produtos electrónicos, o tempo de entrega dos pedidos segue unha distribución normal con desviación típica de 5 días. A dirección da empresa afirma que o tempo medio de entrega para os pedidos non supera os 20 días. Para verificar esta afirmación, tomouse unha mostra de 100 pedidos realizados polos clientes, e observouse que o tempo medio de entrega foi de 21 días.

a) Formula un test para contrastar a hipótese que afirma a dirección da empresa, fronte a que o tempo de entrega foi superior.

b) ¿A que conclusión se chega con un nivel de significación do 6%?

1,5 $\left\{ \begin{array}{l} X = \text{"Tiempo de entrega"} ; X = N(\mu, 5) \text{ en días} \\ \text{Dise que } \mu \leq 20 ; \text{ Tomamos mostra de } n=100 ; \text{ obtemos } \bar{X}=21 \end{array} \right.$

a) $H_0: \mu \leq 20 ; H_1: \mu > 20$ 2

3 E' un contraste unilaterial dereito, e $RA = (-\infty, z_\alpha)$ 1

b) $1 - \alpha = 0,94 \Rightarrow P(Z \leq z_\alpha) = 0,94 \Rightarrow z_\alpha = 1,555$ 2

5,5 Como $z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{21 - 20}{\frac{5}{\sqrt{100}}} = 1 \cdot \frac{10}{5} = 2 \notin RA = (-\infty; 1,555)$ 2

Rexeitamos H_0 e concluímos con un 94% de confianza que o tempo de entrega medio é superior a 20 días 1,5

NOME:

Unha empresa de telecomunicacións fai unha enquisa antes de instalar fibra nunha rexión. Para iso selecciona ao azar a 180 fogares da zona e, tras mostrarlles a súa oferta, anota se o fogar contrataría a fibra con esa empresa ou non. O resultado da sondaxe é que 130 dos fogares enquisados contratarían a súa fibra.

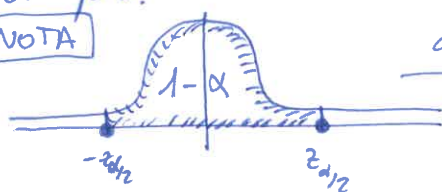
a) Constrúe, a partir destes datos, un intervalo de confianza para a proporción poboacional de fogares que contratarían a súa fibra, cun nivel de confianza do 95 %.

b) No intervalo anterior, canto vale o erro de estimación? Que lle ocorrería ao erro de estimación se, baseándonos na mesma mostra, aumentásemos o nivel de confianza?

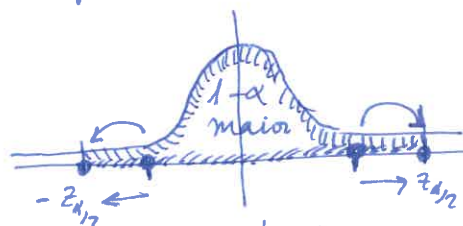
a) $\left\{ \begin{array}{l} p = \text{"proporción de fogares que contratarían a fibra"} \\ n = 180 \text{ fogares}; \hat{p} = \frac{130}{180} \approx 0,722 \\ 1-\alpha = 0,95 \Rightarrow 1-\alpha/2 = 0,975 = P(Z \leq z_{\alpha/2}) \Rightarrow z_{\alpha/2} = 1,96 \\ E = z_{\alpha/2} \cdot \sqrt{\frac{\hat{p} \cdot (1-\hat{p})}{n}} = 1,96 \cdot \sqrt{\frac{0,72 \cdot 0,28}{180}} = 0,0654 \\ \text{logo } I_{95\%} = (\hat{p} \pm E) = (0,657; 0,788) \end{array} \right.$

b) $E = 0,0654$; Aumentando o N.C. aumenta $z_{\alpha/2}$ e polo tanto aumenta o erro de estimación facendo o IC. mais amplo.

NOTA



aumentamos NC

aumenta $z_{\alpha/2}$ para abarcar máis área (prob.)