


Intervalos de Confianza

Ejercicios



El peso de los adultos de una población numerosa se distribuye normalmente con varianza 9. ¿Cuántos individuos debemos seleccionar en la muestra si queremos que la media muestral no difiera en más de 1kg de la media de la población, con probabilidad 0.99?

$$\hookrightarrow NC = 99\% \Rightarrow \alpha = 0.01 \Rightarrow Z_{\alpha/2} = 2.575.$$

$$n.a.s. \quad n = ?$$

$$X: \text{peso} \sim N(\quad, \sigma^2 = 9).$$

$$IC_{\alpha}(\mu) = \bar{X} \pm \underbrace{Z_{\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}}_{\text{Error}}$$

$$1 \geq \frac{2.575 \times 3}{\sqrt{n}}$$

$$\sqrt{n} \geq 7.725$$

$$n \geq 59.68 \approx 60$$



$$n \geq 60$$

Nuestra muestra tiene que contener como mínimo 60 datos.

$$1 \geq E = Z_{\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{2.575 \times 3}{\sqrt{n}}$$