

Ejemplo (continuación)

- cálculo de c :

$$\begin{aligned} P(\text{R.C.} \mid H_0) &= P(\hat{S}^2 < c \mid H_0) \\ &= P\left(\frac{(n-1)\hat{S}^2}{\sigma^2} < \frac{(n-1)c}{\sigma^2} \mid H_0\right) = \\ &= P\left(\chi_{n-1}^2 < \frac{(n-1)c}{\sigma^2} \mid \sigma^2 \geq 0,2\right) \\ &\leq P\left(\chi_{n-1}^2 < \frac{(n-1)c}{0,2}\right) \end{aligned}$$

Tomando $F_{\chi_{n-1}^2}\left(\frac{(n-1)c}{0,2}\right) = \alpha$ entonces $c = \frac{0,2}{n-1} F_{\chi_{n-1}^2}^{-1}(\alpha)$.

En este caso, $\text{R.C.} = \left\{ \vec{x} \mid \hat{S}^2 < \frac{0,2}{14} F_{\chi_{14}^2}^{-1}(0,05) \right\} = \left\{ \vec{x} \mid \hat{S}^2 < 0,094 \right\}$.