

# Ejemplo

- Supóngase  $X \equiv N(\mu, \sigma)$  y una m.a.s. con  $n = 15$ .
- Sea el contraste  $H_0 \equiv \sigma^2 = 0,2$   $H_1 \equiv \sigma^2 = 0,1$ .
- Consideramos R.C. =  $\{\bar{x} \mid \hat{S}^2 < 0,15\}$  y R.A. =  $\{\bar{x} \mid \hat{S}^2 \geq 0,15\}$ .
- Si  $\sigma^2 = 0,2$ ,

$$\begin{aligned} P(\text{error I}) &= P(\hat{S}^2 < 0,15) = P\left(\frac{(n-1)\hat{S}^2}{0,2} < \frac{14 \cdot 0,15}{0,2}\right) \\ &= P\left(\chi_{14}^2 < \frac{14 \cdot 0,15}{0,2}\right) \approx 0,275 \end{aligned}$$

- Si  $\sigma^2 = 0,1$ ,

$$P(\text{error II}) = P(\hat{S}^2 < 0,15) = P\left(\chi_{14}^2 \geq \frac{14 \cdot 0,15}{0,1}\right) \approx 0,102$$