

# Inferencia Estadística

## Inferencia sobre dos poblaciones

Edimer David Jaramillo - Bioestadística 1

Marzo de 2019

## Inferencia sobre $\sigma^2$

# Prueba de hipótesis para $\sigma_1^2/\sigma_2^2$

## Previamente:

- Comprobar normalidad
- Comprobar homogeneidad de varianzas

## Luego:

- 1 Definir la hipótesis nula y alternativa
- 2 Calcular el estadístico

$$t = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

- 3 Definir el error tipo I  $\alpha$
- 4 Calcular el valor P
- 5 Comparar el valor P con  $\alpha$  y concluir

## IC para $\sigma_1^2/\sigma_2^2$

Si  $S_1^2$  y  $S_2^2$  son las varianzas muestrales de muestras aleatorias independientes de tamaño  $n_1$  y  $n_2$  de poblaciones normales, un intervalo de confianza del  $(1 - \alpha)100\%$  para  $\sigma_1^2/\sigma_2^2$  está dado por la siguiente expresión:

$$\frac{s_1^2}{s_2^2} \frac{1}{f_{\frac{\alpha}{2}, n_1-1, n_2-1}} < \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} < \frac{s_1^2}{s_2^2} f_{\frac{\alpha}{2}, n_2-1, n_1-1}$$

## Ejemplo $\sigma_1^2/\sigma_2^2$