

## Clase práctica 23 de junio

---

1. Sea  $X_1, \dots, X_n$  una muestra aleatoria de una población con distribución  $\mathcal{G}(p)$ . Encontrar un test de nivel asintótico  $\alpha$  para  $H_0 : p \geq a$  vs.  $H_1 : p < a$
2. Sea  $X_1, \dots, X_n$  una muestra aleatoria de una población con densidad

$$f_\theta(x) = 2e^{-2(x-\theta)} \mathbf{1}\{x > \theta\}, \quad \theta > 0.$$

Encontrar un test de nivel  $\alpha$  para  $H_0 : \theta \leq 1$  vs.  $H_1 : \theta > 1$

3. El tiempo (en horas) que un operario demora en realizar una tarea es una variable aleatoria  $X$  con densidad

$$f_\theta(x) = \frac{\theta}{2} \left(\frac{x}{2}\right)^{\theta-1} \mathbf{1}\{0 < x < 2\}, \quad \theta > 0$$

Diseñar un test asintótico de nivel  $\alpha = 0.05$  para  $H_0 : \theta \leq 2$  vs.  $H_1 : \theta > 2$ . Si midió el tiempo de 36 operarios y se obtuvo que  $\sum_{i=1}^{36} \ln(x_i/2) = 19.498$ . ¿Qué concluye?