

# Ayudantía 1

Fabián Ramírez Díaz

## Problema 1

Sea  $X$  una v.a. con función de densidad

$$f(x; \theta) = \begin{cases} \theta x^{\theta-1} & \text{si } 0 < x < 1. \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

en donde  $\theta > 0$ . Obtenga el estimador de momentos de  $\theta$ .

## Problema 2

Sea  $X_1, \dots, X_n$  una muestra aleatoria de la distribución  $\text{Ber}(\theta)$ , con  $\theta$  desconocido. Sea  $\hat{\theta}_1 = X_1$  y  $\hat{\theta}_2 = \bar{X}$ . ¿Qué estimador es mejor?

## Problema 3

Sea  $X \sim \text{Poi}(\theta)$ . Encuentre el estimador de momentos de  $\theta$  y demuestre que es insesgado.

## Problema 4

Demuestre que el estimador  $\hat{\theta}_n := \frac{1}{\bar{X}}$  es consistente para el parámetro  $\theta$  en la distribución  $\exp(\theta)$

*Puede que haya perdido todo, pero jamás dejaré de pelear por lo que creo.*

**Son Goku**  
**Dragon Ball**