

**MA3402-01 Estadística**

Profesor: Felipe Tobar

Auxiliares: Diego Marchant D., Francisco Vásquez L.



## Auxiliar 4: Neyman-Fisher y la familia paramétrica

21 de Agosto de 2019

En todo el contexto del auxiliar,  $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$  representa una muestra aleatoria simple del modelo paramétrico en que se esté trabajando.

**P1** Encuentre un estadístico suficiente para la familia paramétrica binomial

$$\mathcal{P} = \left\{ \mathbb{P}_p \mid \mathbb{P}(X = x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x} \right\}$$

**P2** Encuentre un estadístico suficiente para la familia paramétrica de Poisson

$$\mathcal{P} = \left\{ \mathbb{P}_\lambda \mid \mathbb{P}(X = k) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!} \right\}$$

**P3** Muestre que el estadístico  $T(X) = \sum_{i=1}^n X_i$  es minimal suficiente para la familia paramétrica exponencial

$$\mathcal{P} = \left\{ \mathbb{P}_\theta \mid f_{X_i}(x) = \theta e^{-\theta x} \right\}$$