

# Quinta entrega de Modelos Lineales

Fabrizio Camacho

2024-07-11

## Ejercicio 1

Sea  $Y$  una variable con distribución perteneciente a la familia exponencial, esto es:

Empleando algunas propiedades del score  $s(\theta)$  en clase se comprobó que  $E(Y) = b'(\theta)$ . Válgase de estas propiedades para demostrar el otro resultado que se planteó durante la clase, esto es:

$$f_Y(y; \phi) = \exp \left( \frac{y\theta - b(\theta)}{a(\phi)} + c(y; \phi) \right)$$

Se pide: 1) Demuestre este resultado. 2) Utilice estas propiedades para obtener la esperanza y Varianza de la distribución Poisson. 3) Utilice estas propiedades para obtener la esperanza y Varianza de la distribución Bernoulli.