

Ejercicios de de Variables Aleatorias

Bernardo D'Auria

Departamento de Estadística
Universidad Carlos III de Madrid

GRUPO MAGISTRAL
GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AUDIOVISUALES

19/02/2009



Ejercicio

Demostrar que

$$\text{Var}[X] = \mathbb{E}[X^2] - \mathbb{E}^2[X].$$



Ejercicio

[CPC2b_92_0506 (C1)]

Sea f función de densidad de una v.a. X continua definida de la siguiente forma:

$$f(x) = \begin{cases} k & 0 \leq x \leq 1; \\ 0 & \text{resto.} \end{cases}$$

- Determinar k para que f sea realmente una función de densidad. ¿Cómo se llama esta función de densidad teórica?
- ¿Cuánto vale $\Pr(X = \frac{1}{2})$?
- Calcular $\mathbb{E}[X]$ y $\mathbb{V}\text{ar}[X]$