

# Ejercicios Tema 4 - Complementos de Variables aleatorias

Ricardo Alberich, Juan Gabriel Gomila y Arnau Mir

Curso de Probabilidad y Variables Aleatorias con R y Python

## Métodos de transformación

$$f_X(x) = \begin{cases} 1 - |x|, & \text{si } |x| \leq 1, \\ 0, & \text{en caso contrario.} \end{cases}$$

$$F_Y(t) = \begin{cases} 0, & \text{si } t < 0, \\ \sqrt{t}, & \text{si } 0 \leq t \leq 1, \\ 1, & \text{si } t > 1, \end{cases}$$

Consideremos las DOS variable  $X$  e  $Y$  con función de densidad y función de distribución las anteriores anteriores. Se pide, con ayuda de R que:

- Usando el método de transformación, hallar muestras aleatorias de cada variable de tamaño 100.
- Hacer lo mismo pero ahora usando el método de rechazo. En ambos casos realizar un histograma de frecuencias relativas de las muestras junto con la correspondiente función de densidad.