
En todos los ejercicios que siguen, solamente se puede (y debe) asumir que sabemos generar variables aleatorias uniformes entre 0 y 1. Una muestra de tamaño n de dicha distribución se puede obtener con la función `runif(n)`.

1. Generar una variable aleatoria discreta X que cumpla $P(X = 1) = 1/5$ y $P(X = 2) = P(X = 3) = 2/5$.
2. Programar una función que genere una muestra de tamaño n con distribución igual al punto anterior.
3. Usando la función, generar una muestra de tamaño 10000 y hallar las frecuencias relativas. Comparar con la distribución poblacional (es decir, la que generó la muestra)
4. Usando el método de la inversa de la acumulada, generar una muestra de tamaño 10000 de una variable aleatoria con distribución exponencial de parámetro 2. Hacer, en un mismo gráfico, un histograma con la muestra obtenida y el gráfico de la densidad de la exponencial.
5. Usando el algoritmo de Acceptance - Rejection, generar una muestra de tamaño 10000 de una distribución $\beta(4, 3)$. La densidad de dicha distribución es $60x^3(1-x)^2I_{[0,1]}$. Hacer, en un mismo gráfico, un histograma con la muestra obtenida y el gráfico de la densidad de la beta.