

Práctica Variable Aleatoria unidimensional

Master en Data Science URJC - Emilio López Cano

04 de noviembre de 2018

Descuentos

Una empresa de servicios de Internet quiere hacer una campaña para aplicar entre un 5% y un 25% de descuento a sus clientes de forma aleatoria y lineal, y entonces la probabilidad de que un cliente reciba un determinado descuento se puede modelizar mediante la siguiente función de densidad:

$$f(x) = \begin{cases} k(25 - x) & \text{si } 5 \leq x \leq 25 \\ 0 & \text{resto} \end{cases}$$

Responde a las siguientes cuestiones:

1. Calcula k para que $f(x)$ sea realmente una función de densidad
2. Calcula la probabilidad de que un cliente obtenga más de un 20% de descuento
3. ¿Cuál es el descuento medio que se espera aplicar?
4. Calcula la varianza de la variable aleatoria
5. ¿Entre qué valores estarán probablemente la mitad de los descuentos realizados (en la zona central de la distribución)?
6. ¿Cuál es la moda de la variable aleatoria?
7. Calcula la mediana de la variable aleatoria

Entrega del trabajo

Sube un fichero .pdf al aula virtual con tu resolución, incluyendo fragmentos de código, así como el texto y gráficos que consideres conveniente. Puedes usar como fichero fuente R Markdown (.Rmd) aunque no es obligatorio.

Este es un trabajo a realizar individualmente, y su entrega es opcional.

Evaluación

El trabajo se valorará de 0 a 10 puntos, de modo que cada cuestión vale un punto y la presentación, explicaciones, y gráficos adicionales, 3 puntos. Esta calificación servirá para subir la nota individual a la calificación obtenida con el trabajo en grupo.