

Ejercitación de Test de Montecarlo

1. Tienda (simplificado)

Una tienda experimenta la siguiente distribución de probabilidad de las ventas diarias de un producto:

Unidades:	0	1	2	3
Probabilidad:	0,13	0,38	0,33	0,16

Se quiere saber las ventas totales en 30 días.

5. Anuncio por televisión

Larking Corporation llevó a cabo una prueba, diseñada para evaluar la efectividad de un nuevo anuncio por televisión para uno de sus productos domésticos. El anuncio de televisión en particular se mostró en un mercado de prueba durante un período de dos semanas. En el estudio de seguimiento se contactó telefónicamente con una selección de personas al azar y se les hizo una serie de preguntas de que ellos adquirieran el producto. El estudio de mercado de prueba proporcionó las siguientes probabilidades.

El individuo recordaba el mensaje	0,40
El individuo no recordaba el mensaje	0,60

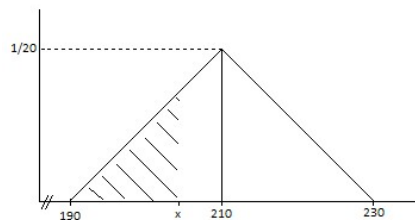
La respuesta a la pregunta de la posibilidad que comprara el producto dio las siguientes probabilidades:

	Definitivamente no	Dudoso	Definitivamente si
Podía recordar el mensaje	0,30	0,30	0,40
No podía recordar el mensaje	0,50	0,40	0,10

Mediante simulación estimar la probabilidad general de que un individuo responda “definitivamente sí” a la pregunta sobre posibilidad de compra.

Fábrica de bañeras

La empresa FABA S.A. tiene asignado un camión especial para el transporte de bañaderas terminadas. El camión transporta diariamente 5 bañeras. El peso de cada bañera sigue la siguiente probabilidad:



Si la capacidad del camión es de 1 tonelada, ¿cuál es la probabilidad de que el peso de las 5 bañaderas exceda la capacidad del camión?

$$f(x)_1 = \frac{1}{400} \cdot x - \frac{190}{400}$$

$$F(X)_1 = \frac{1}{800} \cdot (x - 190)^2$$

$$X_1 = 190 + \sqrt{RND \cdot 800}$$

$$f(x)_2 = \frac{-1}{400} \cdot x + \frac{230}{400}$$

$$F(X)_2 = \frac{-1}{800} \cdot (230 - x)^2$$

$$X_2 = 230 - \sqrt{-RND \cdot 800 + 800}$$

Almacén

A un almacén, ingresan personas que compran entre uno y dos artículos. Cada artículo puede ser de alguno de los siguientes rubros: alimentos, limpieza o perfumería.

De los últimos 100 clientes, 45 compraron un solo artículo y 55 compraron dos artículos.

Si el cliente lleva un artículo, existe un 50% de posibilidades de que el mismo sea del rubro alimentos, un 25% de que sea del rubro limpieza y el 25% restante de que sea del rubro perfumería. Si el cliente lleva dos artículos, las chances se mantienen invariables para el primer artículo, pero el segundo artículo, indefectiblemente será de alguno de los otros dos rubros, con igual probabilidad para cada rubro restante. Es decir, el cliente nunca lleva dos artículos del mismo rubro.

Los precios de venta de los artículos de limpieza, se encuentran entre \$35 y \$45 por artículo. En el caso de perfumería, se consideran precios entre \$55 y \$75. En el rubro alimentos, los precios están entre \$15 y \$85. En todos los casos con distribución uniforme.

Se debe llevar a cabo una simulación para 10 clientes, y luego informar:

- La cantidad total vendida de artículos por cada rubro
- El monto recaudado total.