**Taller 3 - Vendedor de periódicos**

***Entregar en grupos a más tardar el sábado 20 de abril a las 8 am***

Realice la simulación del vendedor de periódicos utilizando los siguientes parámetros:

La cantidad de personas que llega al establecimiento se distribuye normal con media 150 y desviación 18 los dias lunes y los dias martes lo hace con media 130 y desviación 10. El vendedor abre tanto lunes, como martes sin ningún tipo de distinción (uniforme) y solo abre esos dias.

La cantidad de periódicos que compra cada persona se distribuye triangular (mínimo=1, máximo=10, moda=7)

El kiosko vende los dos periódicos nacionales. El 70% de la demanda la hace el periódico 1 y el otro 30% el periodo 2. A continuación se presenta la informacion de compra y venta de los dos periódicos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Periódico 1** | **Periódico 2** |
| Costo adquisición | 2100 | 2600 |
| Costo faltante | 400 | 500 |
| Ingreso sobrante | 130 | 130 |
| Ingreso venta | 3500 | 4500 |

El vendedor tiene un acuerdo con el propietario del establecimiento (el vendedor paga arriendo diariamente) de manera que cuando vende en total menos de 400 periódicos al día, debe pagarle $180.000 de arriendo y cuando vende más de 480 debe pagarle $250.000. De lo contrario paga la tarifa de siempre que es $200.000.

La cantidad Q que decida comprar el vendedor corresponde siempre a la suma de la cantidad del periódico 1 y la suma de la cantidad del periódico 2 y las dos sumas deben ser iguales. Por ejemplo, si compra 300 periódicos, la mitad es de periódico 1 y la otra mitad de periódico 2.

Otros datos de la simulación son:

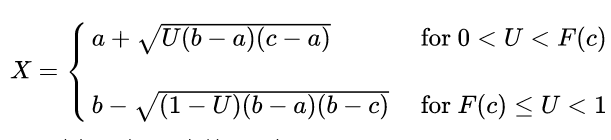
* Error para la media=$10.000
* Error para la proporción=0.2
* Nivel de confianza=0.95
* Muestra piloto=30
* Dias de simulación=60
* Min=550
* Max=750

Preguntas:

1. Calcule el intervalo de confianza para la utilidad promedio y concluya cuanto debe ser el Q recomendado
2. Calcule el intervalo de confianza para la proporción de dias en los que el vendedor vende más de $250.000

**Recomendaciones:**

1. Utilice la siguiente fórmula para la generación de números aleatorios de manera triangular:



Donde:

X es un número aleatorio distribuido de manera triangular

U es un numero aleatorio entre 0 y 1.

F(c) es

a=mínimo

b=máximo

c=moda

1. El intervalo para la proporción es:

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Donde:

siendo x la cantidad de éxitos y n la muestra

es el complemento de

La formula para el tamaño de la muestra es igual a la del parámetro media