



Actividad: Repartidor de periódicos

Introducción

Imagine que usted es un repartidor de periódicos y gana \$5 a la semana por cada cliente. Uno de los clientes le propone lo siguiente: En lugar de darle los \$5 por semana, usted tendrá la oportunidad cada semana de sacar dos billetes de una urna que contiene dos billetes de \$10 y cinco de \$1. ¿Qué forma de pago aceptaría usted? ¿Es esta una buena oferta?

Preguntas

1. ¿Cuáles son los posibles resultados si usted selecciona dos billetes sin reemplazo de la urna semanalmente? Intuitivamente, ¿cuál de los posibles resultados es el más probable?
2. Para simular este problema usaremos una bolsa y siete papeles: cinco con el número 1 y dos con el número 10. Saque un papel y anote el número que obtuvo en la columna Billete 1 de la tabla a continuación. Repita para Billete 2. Calcule el pago total para una semana.
3. Usando el método de simulación de la pregunta 2), simule el pago que usted recibiría durante 20 semanas usando la oferta del cliente.

Semana	Billete 1	Billete 2	Pago Total
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Repositorio Virtual para la Enseñanza de Estadística y Probabilidad en Escuela Superior (RepASA)

4. Usando la información del problema y de la tabla anterior complete la siguiente información.

	Estrategia: \$5 / semana	Estrategia: Dos billetes seleccionados aleatoriamente
<i>Pago total en 20 semanas</i>		
<i>Pago promedio en 20 semanas</i>		

5. Haga un gráfico de la distribución de probabilidad estimada del pago total de la tabla de la parte 3).

RepASA

**Repositorio Virtual para la Enseñanza de Estadística en
Escuela Superior en Puerto Rico**

6. Recopile la información de las 20 simulaciones de otros cuatro grupos en el salón de clase. Escriba la información en la siguiente tabla:

Grupo	Simulaciones	Pago total en 20 semanas	Pago promedio en 20 semanas
Mi grupo	20		
Grupo 1	20		
Grupo 2	20		
Grupo 3	20		
Grupo 4	20		
Total	100		Promedio =

Complete la siguiente tabla con la información anterior:

	Estrategia: \$5 / semana	Estrategia: Dos billetes seleccionados aleatoriamente
<i>Pago total en 100 semanas</i>		
<i>Pago promedio en 100 semanas</i>		

Repositorio Virtual para la Enseñanza de Estadística y Probabilidad en Escuela Superior (RepASA)

7. Finalmente, halle la distribución de probabilidad para este problema y calcule el valor esperado del pago semanal. Compare el valor esperado con los valores promedios encontrados en las preguntas 4) y 6).

Pago por semana	Probabilidad
2	
11	
20	
Suma	

Valor Esperado por Semana = _____

RepASA

**Repositorio Virtual para la Enseñanza de Estadística en
Escuela Superior en Puerto Rico**

8. ¿Es la oferta del cliente una buena oferta? Explique su respuesta.