

## ESTADÍSTICA INFERENCIAL TRABAJOS PRACTICOS

### TRABAJO PRÁCTICO 7

#### VARIABLE ALEATORIA JUEGO EQUITATIVO, RUINA DE LOS JUGADORES.

1. Una persona compra una rifa en la que puede ganar un primer premio de \$5.000 y un segundo premio de \$2.000 con una probabilidad de 0,001 y 0,003 respectivamente. ¿Cuál es el precio a pagar por él en caso que el juego sea equitativo?
2. Una lotería con mil números tiene los siguientes premios:
  - 1 premio de \$100.000
  - 2 premios de \$10.000
  - 5 premios de \$5.000¿A cuánto debe venderse el billete para que o se gane ni se pierda?
3. En un determinado juego, un jugador saca dos cartas de un mazo de naipes españoles
  - Si se saca un as y otra carta cualquiera, recupera el valor de su apuesta.
  - Si saca dos ases, gana 100 lo apostado.
  - Si saca dos cartas del mismo número (no ases), gana 10 veces lo apostado.Determinar si el juego es equitativo.
4. Dos jugadores juegan a arrojar al aire 5 monedas. El que arroja las monedas apuesta \$1 y gana si obtiene exactamente 3 caras. ¿Cuál es el pago que debería recibir en caso de ganar para que el juego sea equitativo?
5. Dos personas juegan un juego equitativo, A arriesga \$10.00 y B \$ 5.000. ¿Cuál es la probabilidad que tiene B de arruinar a A? [ $P(B) = b/(a+b)$ ]
6. En una caja hay 5 fichas, tres rojas y dos amarillas. Un jugador saca dos fichas sin reposición, si resultan ser amarillas gana \$30, si son rojas perderá su apuesta, y si son de istnto color le devuelven lo apostado.  
Determinar cuánto deberá apostar el jugador , para que el juego sea equitativo.
7. Una persona desea probar la posibilidad de ganar dinero con el siguiente juego. El mismo consiste en arrojar tres veces una moneda:
  - Si salen 3 caras, obtiene 10 puntos
  - Si salen 2 caras, gana 5 puntos.
  - Si sale una cara, no obtiene puntos.

# CENTRO DE CAPACITACION

Secundarios - CBC - Universitarios - Informática - Idiomas



Apunte Nro 0845

- Si no sale ninguna cara tira una vez más , y si:
  - Esta vez obtiene 1 cara, pierde 2 puntos.
  - Est vez obtiene ceca, pierde 8 puntos.
- a) definir la variable aleatoria “gananci esperada”, a través de su función de densidad y su correspondiente gráfico.
  - b) Calcular el puntaje esperado y su dispersión.
  - c) ¿Le conviene a esta persona jugar el juego,, si cada punto equivale a un peso?
8. En una urna hay 9 bolillas, tres blancas, tres rojas y tres negras. Un jugador extrae tres al mismo tipo y si obtiene las tres del mismo color, gana \$20. si hay dos de u color y la tercera es diferente, pierde su apuesta de \$1. Si las tres bolillas son de diferente color, extrae otras dos de las que quedan en la urna – o sea, sin reponer las anteriores- y si las nuevas dos bolillas extraídas son del mismo color, gana \$2. Sobre la base de esta información se desea que Ud: