

61.09 Probabilidad y Estadística

Trabajo Práctico de Simulación

13 de mayo de 2012

Loiza, Samanta (91935)
Aguilera, Juan Martín (92483)
Rossi, Federico Martín (92086)

1. Introducción

[Colocar contenido aquí]

2. Actividades previas

Tal como lo sugiere el título de este apartado, se mostrarán a continuación una serie de actividades previas necesarias para dominar las técnicas básicas de simulación de números aleatorios.

2.1. Una primera simulación

A continuación, en el *Código 1*, se muestra una rutina que a partir de un generador de números pseudo-aleatorios, permite simular los valores de un dado. Como se puede observar [Colocar contenido aquí]

Código 1: *Punto1.m*

```
1 # Funcion que se encarga de simular lo solicitado en el primer punto del
2 # enunciado del TP de Simulacion de probabilidad y estadistica.
3 function y = punto1(n,m)
4
5     listaDeSecuencias = {};
6
7     for i = 1:n
8
9         listaPorCorrida = [];
10        yaAparecidos = 1;
11
12        while (yaAparecidos <= m)
13
14            valorAleatorio = ceil(rand(1,1)*m);
15
16            if(!ismember(valorAleatorio,listaPorCorrida))
17                yaAparecidos = yaAparecidos + 1;
18            endif
19
20            listaPorCorrida = [listaPorCorrida valorAleatorio];
21
22        endwhile
23
24        listaDeSecuencias{i} = listaPorCorrida;
25
26    endfor
27
28    y = listaDeSecuencias;
29
30 endfunction
```

2.2. Puesta a prueba

Pondremos a prueba ahora lo visto en el apartado anterior estimando las probabilidades de cada uno de los 6 valores posibles utilizando los resultados obtenidos en 1000 ejecuciones de la rutina. [Colocar contenido aquí]

2.3. Predicados

A veces se necesita estimar la probabilidad de un evento definido a partir de variables aleatorias. [Colocar contenido aquí]

2.4. Enigma final

Con lo hecho y aprendido hasta ahora podemos plantearnos la misma pregunta que se hizo a si mismo el Caballero de Méré en el siglo XVII:

“¿Cómo puede ser que cuando apuesto a que voy a obtener al menos un doble as en 24 tiradas de dos dados suelo perder, siendo que suelo ganar cuando apuesto a que voy a obtener al menos un as en 4 tiradas?”

[Colocar contenido aquí]

3. Actividad principal