



Escuela de Computación
Ingeniería de Computación
Curso Simulación
Colas de Medianoche

—— Introducción.

Se desea generar una simulación de un sistema de entrega de mercancía en un supermercado. Este ejemplo corresponde a las simulaciones de colas. Un sistema de colas o líneas de espera, es el efecto resultante cuando la demanda de un servicio supera la capacidad de proporcionar dicho servicio.

—— Descripción del Problema.

Se va a simular el sistema de colas que se presenta en el “Capítulo 7: Ejemplos”. En este ejemplo se tiene un sistema de descarga en un almacén, en el cual se pueden generar colas o filas de camiones de transporte. Se desea estimar el número óptimo de personas que deben realizar la descarga de los camiones.

—— Solución del Problema.

En el sistema de líneas de espera que se analiza existen varios elementos estocásticos que se deben tomar en cuenta.

- La variable de decisión es el número de personas que se encargarán de recibir los camiones. Descubrir el mejor tamaño del equipo de descarga es el objetivo de la simulación.
- El número de camiones esperando a ser servidos al iniciar el proceso.
Una distribución de probabilidad presentada como una tabla.
- El proceso de llegadas de clientes al sistema.
Una distribución exponencial.
Este proceso se redondeará hacia arriba la parte decimal de la variable aleatoria por
- Se lee el número de empleados de la simulación: 3,4,5,6.
Se despliega una simulación con ese número de empleados.

—— Un Regalo.

```
newcmd obtenerEntrada tiempo
    exponential 1 40 tiempo
    integer ceiling tiempo tiempo
end
```

```
newcmd obtenerSalida promedio tiempo
    exponential 1 promedio tiempo
    integer ceiling tiempo tiempo
end
```

—— Rúbrica de Calificación.

Recuerde que debe entregar todo en TXT.

- Nombre y carné de los integrantes de la tarea.
Pueden ser en grupos de 2 personas.
en comentario la solución para 3,4,5,6 empleados.
- Solución al costo total para 3 empleados. (20%)
- Solución al costo total para 4 empleados. (20%)
- Solución al costo total para 5 empleados. (20%)
- Solución al costo total para 6 empleados. (20%)
- Código del programa. (20%)
- Para la evaluación del código fuente se evalúa la programación correcta, facilidad, buenas técnicas de programación y eficiencia. Todos estos factores se medirán contra el código que haya diseñado el profesor. Se debe entregar la tarea con al menos 4 dígitos de precisión en la respuesta.

—— Bibliografía.

Apuntes del curso de Simulación, Capítulo de Ejemplos.