

**Simulación**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Primavera 2018**

**Certamen 1**

**27/11/18**

**Tiempo límite: 90 Minutos**

**Código de honor:**

No he dado ni recibido  
ayuda durante este certamen

**Firma** \_\_\_\_\_

---

Este certamen contiene 6 páginas (incluyendo esta cubierta) y 4 preguntas. Cerciorece que su copia contiene todas las páginas. Ponga su iniciales arriba de cada página en el caso de que separe las hojas y estas se puedan perder.

Usted **PUEDE** utilizar una hoja A4 escrita en una de sus carillas para el certamen.

Se requiere que muestre su trabajo para cada problema en este certamen. Las siguientes reglas aplican:

- **Organize su trabajo**, de forma razonablemente ordenada, en el espacio entregado. Trabajo desorganizado difícil de evaluar recibirá poco o nada de puntaje (independiente de su exactitud).
- **Respuestas misteriosas o sin fundamentos no recibirán puntaje.** Una respuesta correcta, sin soporte de calculos, explicación, o trabajo algebraico **NO** recibirá puntaje; una respuesta incorrecta que sea el resultado de calculos intermedios correctos podría recibir puntaje parcial.
- Si necesita mas espacio, use el reverso de la página; indique claramente cuando haga esto.

Problem	Points	Score
1	15	
2	15	
3	15	
4	15	
Total:	60	

No escriba en la tabla a la derecha.

# Números Aleatorios

1. Utilizando los parámetros  $Z_0 = 7$ ,  $a = 5$ ,  $c = 3$ , y  $m = 16$ ,
  - (a) (9 points) Genere 5 números aleatorios utilizando el Generador de Congruencia Lineal explicado en clases.

[illegible]

- (b) (6 points) Usted quiere establecer semillas que estan 20 números aparte, determine  $Z_{20}$  ¿Es útil esta semilla?

[illegible]





- (b) (5 points) Utilizando los siguientes números aleatorios: 0.375, 0.063, y 0.05 determine el tiempo de las primeras tres llegadas al sistema.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Modelamiento en SIMIO

4. Indique como modelaría las siguientes situaciones en SIMIO.

- (a) (3 points) El desplazamiento de una entidad entre dos puntos que toma un tiempo uniformemente distribuido entre 6 y 10 minutos.

---

---

---

---

- (b) (3 points) La intensidad de llegada de los clientes cambia durante el transcurso del día

---

---

---

---

- (c) (3 points) Tres entidades utilizan el mismo servidor, pero sus tiempos de servicio son diferentes.

---

---

---

---

- (d) (3 points) Tiene un box de hospital que representa un servidor, pero el paciente además necesita un médico y una enfermera para ser atendido.

---

---

---

---

- (e) (3 points) Quiere modelar un servidor único cuyas horas de operación son de 8-12 y luego de 14-19.

---

---

---

---