

1. Un sistema de capacidad finita, si se ejecuta una simulación de 100.000 unidades de tiempo, la probabilidad de que haya 5 esperando en la cola es:

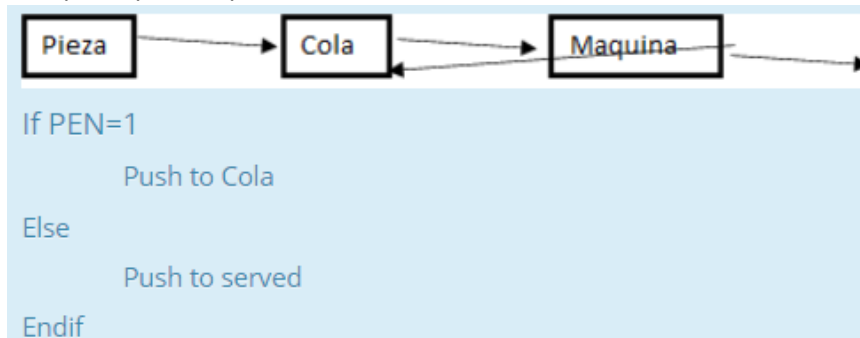
c

Name	Entity001
No. Entered	24065
No. Served	24065
No. Lost	0
No. Joined	0
No. Did Not Enter	910
No. In System	0
Avg Number In System	2.16
Avg Time	8.97
Sigma Rating	6.00

Name	Q001
Total In	24065
Total Out	24065
Now In	0
Max	6
Min	0
Avg Size	1.43
Avg Time	5.94
Avg Delay Count	
Avg Delay Time	
Min Time	0.00
Max Time	46.68

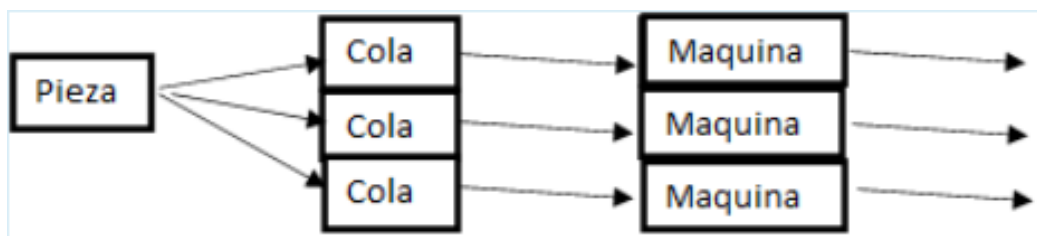
Name	Activity001
% Free	27.23
% Busy	72.77
% Filling	0.00
% Emptying	0.00
% Blocked	0.00
% Task Wait	0.00
% Setup	0.00
% Setup Wait	0.00
% Stopped	0.00
% Resuming	0.00
No. Of Tasks	24065

- a. 0.0494
 b. 0.0368
 c. 0.0567
 d. 0.0423
2. Dado que la programación en máquina para que el 50% de las piezas vuelva a "cola" después de pasar por máquina es:



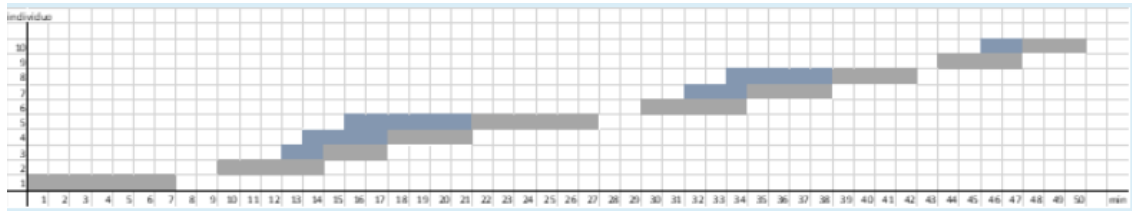
La programación en la cola debe ser:

- a. PEN=IUNIFORM(1,2)
 b. PEN=RANDOM(0.5,666)
 c. PEN=RANDOM(666)
 d. PEN=PEN+1
3. La sentencia correcta para el siguiente modelo es:

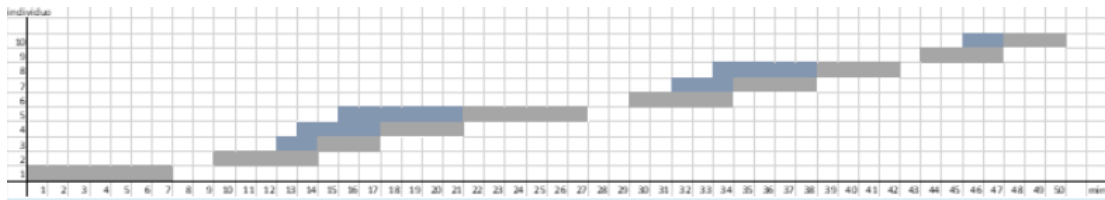


- a. PULL MAQUINA(N)
 b. PUSH COLA (N)
 c. PULL COLA (N)
 d. PUSH MAQUINA (N)

4. Representado en un diagrama de tiempo lo ocurrido con los 10 primeros individuos/clientes, el número medio en el sistema es:



- a. 1.23
b. 1.34
c. 1.56
d. 1.45
5. Representado en un diagrama de tiempo lo ocurrido con los 10 primeros individuos/clientes, el tiempo entre llegadas es:



- a. 6
b. 4.5
c. 5
d. 5.5
6. Si $\lambda=5$ y $\mu=6$, para un modelo M/GD/1, calcular la longitud teórica del sistema:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Tiempo Entre Llegadas	Tiempo de entrada	Tiempo Servicio	Inicio Servicio	Tiempo Espera Cola	Fin Servicio	Tiempo Sistema	Tiempo Ocio
Cliente								
Suma	144697.33		118998.05		345779.45	144706.08	464777.50	25708.03
Media	12.06		9.92		28.81		38.73	2.14
Desv.Típica	11.94		5.76		31.11		31.53	6.85

- a. 3.42
b. 3.61
c. 3.23
d. 3.04
7. Ejemplo de aplicación del modelo de reparaciones (M/M/R):(GD/K/K):
- a. Servicio técnico de reparación de automóviles
b. Viandantes
c. Todos los anteriores
d. Vehículos de asistencia a aviones en aeropuertos

8. Si $\lambda=5$ y $\mu=6$, para un modelo M/GD/1, calcular el tiempo teórico medio en la cola:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cliente	Tiempo Entre Llegadas	Tiempo de entrada	Tiempo Servicio	Inicio Servicio	Tiempo Espera Cola	Fin Servicio	Tiempo Sistema	Tiempo Ocio
Suma	144697.33		118998.05		345779.45	144706.08	464777.50	25708.03
Media	12.06		9.92		28.81		38.73	2.14
Desv.Típica	11.94		5.76		31.11		31.53	6.85

- a. 31.02
 b. 35.54
 c. 28.81
 d. 33.33
9. En un sistema de capacidad finita, si se ejecuta la simulación 100.000 minutos:

Witness Entity Statistics Report by On Shift Time		Witness Queue Statistics Report by On Shift Time		Witness Activity Statistics Report by On Shift Time	
Name	Entity001	Name	Q001	Name	Activity001
No. Entered	24065	Total In	24065	% Free	27.23
No. Served	24065	Total Out	24065	% Busy	72.77
No. Lost	0	Now In	0	% Filling	0.00
No. Joined	0	Max	6	% Emptying	0.00
No. Did Not Enter	910	Min	0	% Blocked	0.00
No. In System	0	Avg Size	1.43	% Task Wait	0.00
Avg Number In System	2.16	Avg Time	5.94	% Setup	0.00
Avg Time	8.97	Avg Delay Count		% Setup Wait	0.00
Sigma Rating	6.00	Avg Delay Time		% Stopped	0.00
		Min Time	0.00	% Resuming	0.00
		Max Time	46.68	No. Of Tasks	24065

- a. $\lambda=15/\text{hr}$ $\mu=20/\text{hr}$
 b. $\lambda=14.5/\text{hr}$ $\mu=20.8/\text{hr}$
 c. $\lambda=15/\text{hr}$ $\mu=20.8/\text{hr}$
 d. $\lambda=14.5/\text{hr}$ $\mu=20/\text{hr}$