



# Ejercicio 4 - Simulación

Adrian Diaz

# Ejercicio 4 - Simulación

Considere la misma habitación del ejercicio 3 de capacidad infinita. También considere ahora que de la habitación salen pallets a una tasa  $\mu = 3/\text{hora}$  bajo una distribución Poisson. Simular el sistema luego de 4 horas. Definir el estado del sistema, graficarlo en función del tiempo y detallar en una tabla la simulación contemplando los arribos y los despachos.

# Ejercicio 4 - Simulación

Considere la misma habitación del ejercicio 3 de capacidad infinita. También considere ahora que de la habitación salen pallets a una tasa  $\mu = 3/\text{hora}$  bajo una distribución Poisson. Simular el sistema luego de 4 horas. Definir el estado del sistema, graficarlo en función del tiempo y detallar en una tabla la simulación contemplando los arribos y los despachos.

Ejercicio 03 Considere una habitación de capacidad infinita donde entran pallets bajo una distribución Poisson con parámetro  $\lambda = 2/\text{hora}$ . Simular la cantidad de pallets que habría en la habitación al finalizar cada hora luego de 5 horas considerando que la habitación inicialmente se encuentra vacía. También en paralelo simule la cantidad de arribos que habría en el lapso de una hora. Para simular puede utilizar como herramienta el cálculo del tiempo entre arribos de los pallets con una distribución exponencial. Definir el estado del sistema, graficarlo en función del tiempo y detallar en una tabla la simulación.

# Ejercicio 4 - Simulación

Considere la misma habitación del ejercicio 3 de capacidad infinita. También considere ahora que de la habitación salen pallets a una tasa  $\mu = 3/\text{hora}$  bajo una distribución **Poisson**. Simular el sistema luego de 4 horas. Definir el estado del sistema, graficarlo en función del tiempo y detallar en una tabla la simulación contemplando los arribos y los despachos.

Ejercicio 03: Considere una habitación de capacidad infinita donde entran pallets bajo una distribución **Poisson** con parámetro  $\lambda = 2/\text{hora}$ . Simular la cantidad de pallets que habría en la habitación al finalizar cada hora luego de 5 horas considerando que la habitación inicialmente se encuentra vacía. También en paralelo simule la cantidad de arribos que habría en el lapso de una hora. Para simular puede utilizar como herramienta el cálculo del tiempo entre arribos de los pallets con una distribución exponencial. Definir el estado del sistema, graficarlo en función del tiempo y detallar en una tabla la simulación.

# Ejercicio 4 - Simulación

Tasa de arribos  $\rightarrow \lambda = 2$  pallets/hora

Tasa de despachos  $\rightarrow \lambda = 3$  pallets/hora

$$x = -\left(\frac{1}{\lambda}\right) \ln(1 - u)$$

| U Arribos | U Despachos | Tiempo entre arribos | Tiempo entre despachos | Cronómetro arribos | Cronómetro Despachos |
|-----------|-------------|----------------------|------------------------|--------------------|----------------------|
| 0,2       | 0,36        |                      |                        |                    |                      |
| 0,58      | 0,48        |                      |                        |                    |                      |
| 0,3455    | 0,5         |                      |                        |                    |                      |
| 0,23423   | 0,66        |                      |                        |                    |                      |
| 0,14      | 0,26        |                      |                        |                    |                      |

# Ejercicio 4 - Simulación

Tasa de arribos  $\rightarrow \lambda = 2$  pallets/hora

Tasa de despachos  $\rightarrow \lambda = 3$  pallets/hora

$$x = -\left(\frac{1}{\lambda}\right) \ln(1 - u)$$

| U Arribos | U Despachos | Tiempo entre arribos (Min) | Tiempo entre despachos (Min) | Cronómetro arribos | Cronómetro Despachos |
|-----------|-------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|
| 0,2       | 0,36        | 6,7                        | 8,9                          |                    |                      |
| 0,58      | 0,48        | 26,0                       | 13,1                         |                    |                      |
| 0,3455    | 0,5         | 12,7                       | 13,9                         |                    |                      |
| 0,23423   | 0,66        | 8,0                        | 21,6                         |                    |                      |
| 0,14      | 0,26        | 4,5                        | 6,0                          |                    |                      |

# Ejercicio 4 - Simulación

Tasa de arribos  $\rightarrow \lambda = 2$  pallets/hora

Tasa de despachos  $\rightarrow \lambda = 3$  pallets/hora

$$x = -\left(\frac{1}{\lambda}\right) \ln(1 - u)$$

| U Arribos | U Despachos | Tiempo entre arribos (Min) | Tiempo entre despachos (Min) | Cronómetro arribos | Cronómetro Despachos |
|-----------|-------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|
| 0,2       | 0,36        | 6,7                        | 8,9                          | 6,7                | 8,9                  |
| 0,58      | 0,48        | 26,0                       | 13,1                         | 32,7               | 22,0                 |
| 0,3455    | 0,5         | 12,7                       | 13,9                         | 45,4               | 35,9                 |
| 0,23423   | 0,66        | 8,0                        | 21,6                         | 53,4               | 57,4                 |
| 0,14      | 0,26        | 4,5                        | 6,0                          | 58,0               | 63,5                 |

# Ejercicio 4 - Simulación

Tasa de arribos  $\rightarrow \lambda = 2$  pallets/hora

Tasa de despachos  $\rightarrow \lambda = 3$  pallets/hora

$$x = -\left(\frac{1}{\lambda}\right) \ln(1 - u)$$

| U Arribos | U Despachos | Tiempo entre arribos (Min) | Tiempo entre despachos (Min) | Cronómetro arribos | Cronómetro Despachos |
|-----------|-------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|
| 0,2       | 0,36        | 6,7                        | 8,9                          | 6,7                | 8,9                  |
| 0,58      | 0,48        | 26,0                       | 13,1                         | 32,7               | 22,0                 |
| 0,3455    | 0,5         | 12,7                       | 13,9                         | 45,4               | 35,9                 |
| 0,23423   | 0,66        | 8,0                        | 21,6                         | 53,4               | 57,4                 |
| 0,14      | 0,26        | 4,5                        | 6,0                          | 58,0               | 63,5                 |





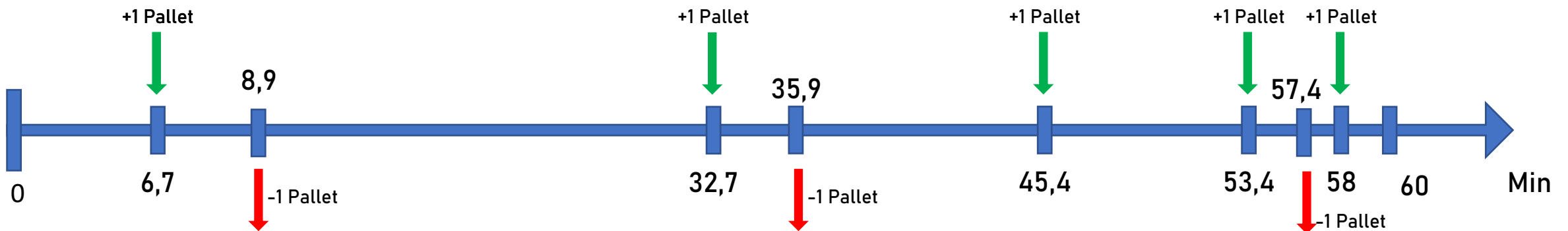
# Ejercicio 4 - Simulación

Tasa de arribos  $\rightarrow \lambda = 2$  pallets/hora

Tasa de despachos  $\rightarrow \lambda = 3$  pallets/hora

$$x = -\left(\frac{1}{\lambda}\right) \ln(1 - u)$$

| U Arribos | U Despachos | Tiempo entre arribos (Min) | Tiempo entre despachos (Min) | Cronómetro arribos | Cronómetro Despachos |
|-----------|-------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|
| 0,2       | 0,36        | 6,7                        | 8,9                          | 6,7                | 8,9                  |
| 0,58      | 0,48        | 26,0                       | 13,1                         | 32,7               | 22,0                 |
| 0,3455    | 0,5         | 12,7                       | 13,9                         | 45,4               | 35,9                 |
| 0,23423   | 0,66        | 8,0                        | 21,6                         | 53,4               | 57,4                 |
| 0,14      | 0,26        | 4,5                        | 6,0                          | 58,0               | 63,5                 |



# Ejercicio 4 - Simulación

Tasa de arribos  $\rightarrow \lambda = 2$  pallets/hora

Tasa de despachos  $\rightarrow \lambda = 3$  pallets/hora

$$x = -\left(\frac{1}{\lambda}\right) \ln(1 - u)$$

