

Práctico 5: Bloqueos

1. Si tenemos 7 procesos y 12 recursos, y la posesión de los recursos es la siguiente:

- El proceso A posee a N, y desea a P
- El proceso B posee a O y desea a Q y N
- El proceso C posee a M y R, y desea a O
- El proceso D posee a P y U, y desea a S
- El proceso E posee a Q, S y V y desea a T
- El proceso F posee a T y W, y desea a R
- El proceso G posee a X y desea a V

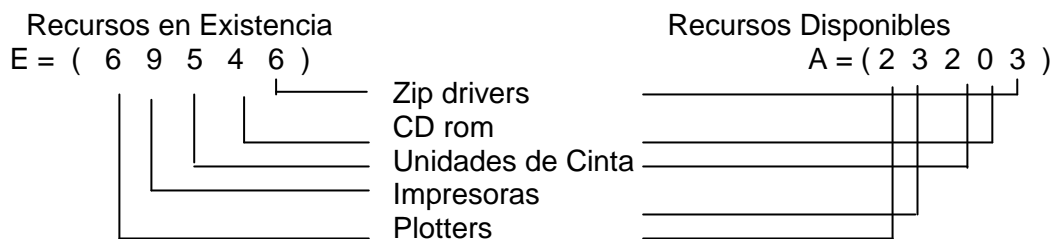
¿Está bloqueado el sistema?, y en tal caso, cuáles son los procesos bloqueados. Mediante la apropiación de qué recursos podría solucionarse el bloqueo. Describa la secuencia de ejecución de procesos una vez realizada dicha apropiación para superar el bloqueo.

2. Si tenemos 8 procesos y 14 recursos, y la posesión de los recursos es la siguiente:

- El proceso A posee a T, y desea a P y K
- El proceso B posee a O y K y desea a Q y N
- El proceso C posee a P y R, y desea a O
- El proceso D posee a M y U, y desea a S y L
- El proceso E posee a Q, S y V y desea a T
- El proceso F posee a X y N, y desea a R y L
- El proceso G posee a W y desea a V
- El proceso H desea a S y a O

¿Está bloqueado el sistema?, y en tal caso, cuáles son los procesos bloqueados. Mediante la apropiación de qué recursos podría solucionarse el bloqueo. Describa la secuencia de ejecución de procesos una vez realizada dicha apropiación para superar el bloqueo.

3. Con las siguientes estructuras de datos, determine si existe bloqueo mediante la utilización del algoritmo de detección de bloqueos.

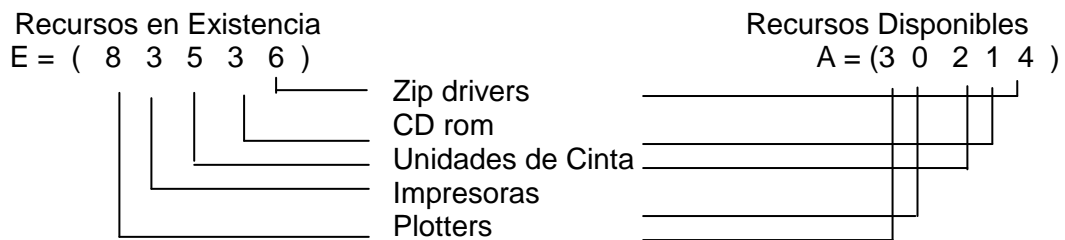


<p>Matriz de asignación actual</p> $C = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 2 & 4 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$	<p>Matriz de solicitudes</p> $R = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 & 2 & 1 \\ 2 & 4 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
---	---

Qué ocurriría si la matriz de solicitudes cambia a:

$$R = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 3 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 3 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

4. Con las siguientes estructuras de datos, determine si existe bloqueo mediante la utilización del algoritmo de detección de bloqueos.



Matriz de asignación actual

$$C = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 2 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

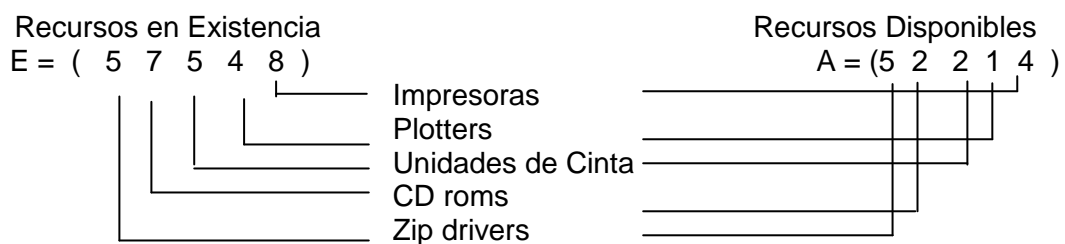
Matriz de solicitudes

$$R = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Qué ocurriría si la matriz de solicitudes cambia a:

$$R = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

5. Con las siguientes estructuras de datos, determine si existe bloqueo mediante la utilización del algoritmo de detección de bloqueos.



Matriz de asignación actual

$$C = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

Matriz de solicitudes

$$R = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Qué ocurriría si la matriz de solicitudes cambia a:

$$R = \begin{matrix} & 4 & 1 & 5 & 0 & 1 \\ R = & 4 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ & 0 & 3 & 1 & 1 & 0 \\ & 0 & 0 & 2 & 1 & 1 \end{matrix}$$