

1.- La memoria virtual es un mecanismo a través del cual se permite que un proceso o varios procesos que no se encuentran en su totalidad cargados en memoria principal puedan ser ejecutados, lo que permite tener programas con tamaños mayores a la propia memoria principal.  
Este mecanismo es posible ya que no todas las instrucciones que conforman a un programa se encuentran siendo ejecutadas simultáneamente.

2.- Mediante un bit de referencia, el cual se encuentra almacenado en la tabla de páginas junto a la dirección del correspondiente marco de cada página cargada en memoria principal.  
Si este bit de referencia es válido, la página se encuentra cargada en memoria principal, si es inválido, la página no se encuentra cargada en memoria principal.

3.  $\begin{matrix} \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 6, 0, 3, 3, 6, 0, 2, 3, 4, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 3, 1, 4, 2, 1 \end{matrix}$

3.1

6	2	2	2	3	3	3	2	2
0	0	4	4	4	6	6	6	1
3	3	3	1	1	1	4	4	4

Total de fallos de página: 8

3.2

6	6	3	3	3	2	2	6	4	4
0	0	0	4	4	4	3	3	3	2
3	2	2	2	1	1	1	1	1	1

Total de fallos de página: 9

3.3

6	6	4	1	1	1	1
0	2	2	2	6	4	4
3	3	3	3	3	3	2

Total de fallos de página: 6

4. Porque este algoritmo se basa en ver la cadena de referencia a futuro para determinar la página que no se utilizará por más tiempo, entonces, en los programas de la vida real es muy difícil o imposible predecir las siguientes páginas que utilizará un proceso.

5.- Un entorno de trabajo está conformado por todas aquellas páginas que se ejecutan con mayor frecuencia. Entonces, cuando ocurre un fallo de página, se busca la página que no pertenezca al conjunto de trabajo. Para determinarlo, se revisa un bit  $R$  que indica si la página ha sido referenciada últimamente y en caso de que este bit sea 0 (no ha sido referenciado), se calcula la edad de la página para determinar si se conserva o no.

Una desventaja que se presenta es cuando existen más páginas en el conjunto de trabajo que las que le fueron asignadas a un proceso, causando constantes fallos de página (sobrepaginación).