

Cola

A pesar de los orígenes no europeos de muchas de las ideas asociadas con los ordenadores, esa importante institución británica, la cola, ha encontrado su lugar en las ciencias de la computación. Todo el mundo sabe como funciona una cola, los recién llegados se sitúan al final, mientras que la desaparición se hace por el principio, sin que este permitido “Colarse”. Vamos a definir cola, como una estructura lineal, en la que los datos entran por la parte de atrás y salen por la de delante. Una cola es una estructura en la que el primer dato en entrar es el primero dato en salir, es decir, una estructura FIFO(first in, first out).

Hay varias formas de implementar una cola en la memoria de un ordenador, bien con vectores, bien en listas enlazadas. En cualquier caso se necesitan dos variables que representan a los punteros FRENTE (f=front) y Final(r=rear). El estado de COLA VACIA se manifiesta cuando r y f son ambas nulos en la implementación dinámica o cuando coinciden en el caso estático.

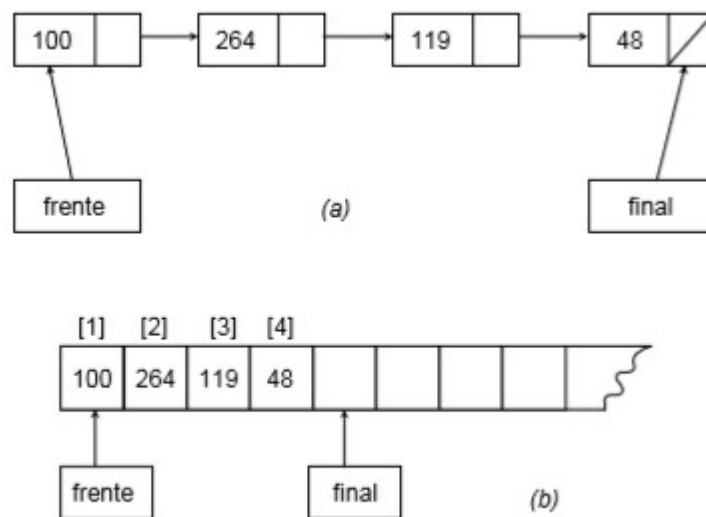


Fig.5.12 Ejemplos de Implementación de una cola:
a) con una lista enlazada. b) con un vector

Las colas se utilizan algo menos que las pilas, por lo que no insistiremos en las operaciones que facilitan su procesamiento. Sin embargo digamos que facilitan la interconexión y el almacenamiento de datos en transito tanto en redes de ordenadores, como entre un procesador y un periférico (así por ejemplo, en los trabajos para imprimir, decimos que están en cola de impresión, por orden de llegada).

Como se puede observar, la cola puede considerarse en la implementación dinámica como un caso particular de lista enlazada. Se deja al lector la escritura de

los algoritmos de inserción y borrado de un elemento y la comprobación de cola vacía, tanto en el caso estático como en el dinámico.

Fuentes bibliográficas

Libro: Fundamentos de informática y programación.

Autores: Gregorio Martín Quetglás; Francisco Toledo Lobo; Vicente Cerverón Lleó

Editorial: Valencia V.J. D.L. 1995.