

# Colas

## Introducción

Una **cola** (*queue*) es una colección de elementos ordenada cronológicamente. Cada elemento se ubica detrás del anterior. El primero en ser utilizado es el que primero llegó. El primer elemento en entrar es el primero en ser eliminado o utilizado. Por eso estas colecciones se denominan FIFO (First In, First Out).

Las aplicaciones de una cola son muy frecuentes en la vida diaria y en las ciencias de la computación. En la vida diaria, hacemos cola para el colectivo, en el banco, en el cine. En sistemas se manejan colas de impresión, colas de procesos, etc.

## Implementación mediante listas simplemente enlazadas.

Las colas se pueden implementar con arreglos o con listas implementadas con punteros. Realizaremos esta última implementación.

Los elementos que se pueden almacenar en una cola pueden ser de cualquier tipo.

La inserción de un elemento en la cola se la denomina ENCOLAR o ENQUEUE.

La eliminación de un elemento de la pila se la denomina DESENCOLAR o DEQUEUE.

La observación (sin eliminación) del primer elemento de la cola la denominaremos PRIMERO o FIRST.

Para lograr una implementación eficiente, debemos poder acceder fácilmente al lugar de inserción, y también fácilmente obtener el próximo elemento a eliminar.

Para ello, utilizaremos dos punteros: uno al inicio de la cola (apunta al primero a eliminar) y otro al último (apunta al último elemento de la cola)