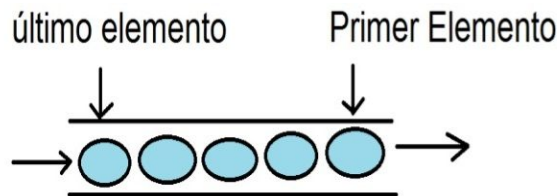


## Colas Simples

Las colas también son llamadas FIFO (First In First Out), que quiere decir “el primero que entra es el primero que sale”.

Colas simples:

Se inserta por un sitio y se saca por otro, en el caso de la cola simple se inserta por el final y se saca por el principio. Para gestionar este tipo de cola hay que recordar siempre cual es el siguiente elemento que se va a leer y cual es el último elemento que se ha introducido.



Una cola (también llamada fila) es una estructura de datos, caracterizada por ser una secuencia de elementos en la que la operación de inserción push se realiza por un extremo y la operación de extracción pop por el otro. También se le llama estructura FIFO (del inglés First In First Out), debido a que el primer elemento en entrar será también el primero en salir.

Las colas se utilizan en sistemas informáticos, transportes y operaciones de investigación (entre otros), donde los objetos, personas o eventos son tomados como datos que se almacenan y se guardan mediante colas para su posterior procesamiento. Este tipo de estructura de datos abstracta se implementa en lenguajes orientados a objetos mediante clases, en forma de listas enlazadas.

La particularidad de una estructura de datos de cola es el hecho de que sólo podemos acceder al primer y al último elemento de la estructura. Así mismo, los elementos sólo se pueden eliminar por el principio y sólo se pueden añadir por el final de la cola.

Ejemplos de colas en la vida real serían: personas comprando en un supermercado, esperando para entrar a ver un partido de béisbol, esperando en el cine para ver una película, una pequeña peluquería, etc. La idea esencial es que son todas líneas de espera.

### Operaciones Básicas

- Crear: se crea la cola vacía.
- Encolar: se añade un elemento a la cola. Se añade al final de esta.
- Desencolar: (sacar, salir, eliminar): se elimina el elemento frontal de la cola, es decir, el primer elemento que entró.
- Frente: (consultar, front): se devuelve el elemento frontal de la cola, es decir, el primer elemento que entró.