



# Estructura de Datos y Algoritmos

Pilas y Colas



## Agenda

- Pilas
- Colas



## Pilas

Estructura del tipo LIFO (Last In First Out). El último elemento que entra es el primer elemento que sale.





## Operaciones

- Crear Pila
  - Arreglo o Listas enlazadas
- Push (Apilar)
  - Agregar un nodo o elemento a la pila
  - ¿Qué operación podemos utilizar para agregar elemento a la lista?
- Pop (Desapilar)
  - Obtener el último elemento en ser agregado a la lista
- Tope
  - Identificar el elemento que se encuentra en la cima de la pila (último elemento que se agregó a la lista)



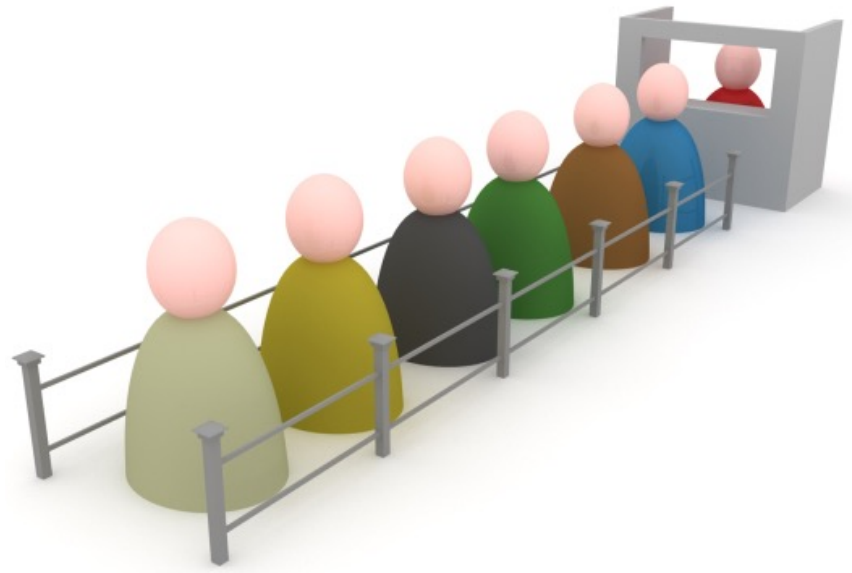
## Operaciones

- ¿Está vacía?
  - ¿La pila tiene elementos?
- Tamaño
  - Número de elementos de la pila



## Colas

Estructura del tipo FIFO (First In First Out). El primer elemento que entra es el primer elemento que sale.





## Operaciones

- Crear Cola
  - Arreglo o Listas enlazadas
- Enqueue (Incluir)
  - Agregar un nodo o elemento a la pila
  - ¿Qué operación podemos utilizar para agregar elemento a la lista?
- Dequeue (Eliminar)
  - Sacar el primer elemento que fue agregado a la lista
- Tope
  - Identificar el elemento que se encuentra en la primera posición de la cola (primer elemento que se agregó a la lista)



## Operaciones

- ¿Está vacía?
  - ¿La cola tiene elementos?
- Tamaño
  - Número de elementos de la cola





## Ejercicio

- Desarrollar una lista simplemente enlazada utilizando dos funciones que inserten: una como pila y otra como cola



**Gracias...**

