

Pilas

Introducción

Una **pila** (***stack***) es una colección de elementos ordenada por orden de llegada. los elementos se añaden o quitan por la parte superior de la pila (la cima o tope). El último elemento en entrar es el primero en ser eliminado. Por eso estas colecciones se denominan LIFO (Last In, First Out).

Las aplicaciones de una pila son muy frecuentes en la vida diaria y en las ciencias de la computación: una pila de platos, las llamadas a funciones se manejan con una pila en memoria, los compiladores usan pilas para evaluar las expresiones, etc.

Implementación mediante listas simplemente enlazadas.

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

Los elementos que se pueden almacenar en una pila pueden ser de cualquier tipo. En definitiva, trabajaremos con un caso particular de lista: una lista de elementos donde la inserción y la eliminación se hace siempre por el mismo lugar.

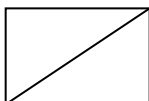
La inserción de un elemento en la pila se la denomina APILAR o PUSH.

La eliminación de un elemento de la pila se la denomina DESAPILAR o POP.

La observación (sin eliminación) del elemento superior de la pila la denominaremos TOPE o TOP.

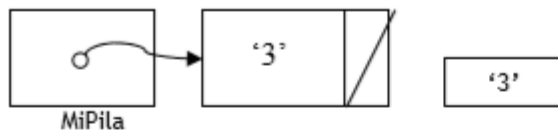
Ejemplo:

Vacía:

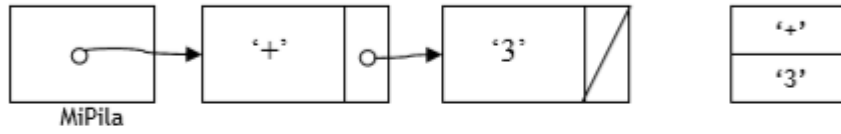


MiPila = NULL

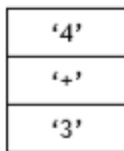
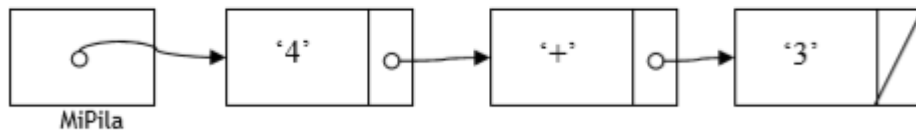




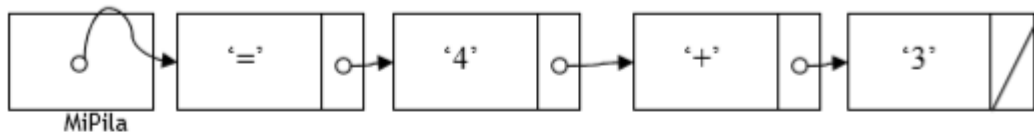
Apila '+'



Apila '4'

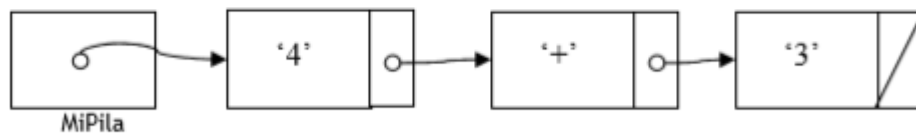


Apila '='



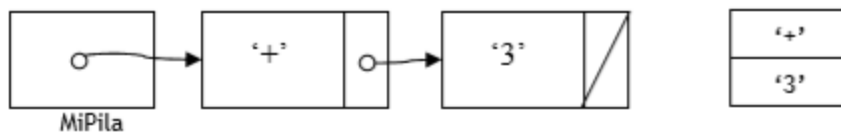
'='
'4'
'+'
'3'

Desapila (entonces sale '=')

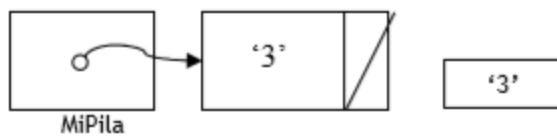


'4'
'+'
'3'

Desapila (entonces sale '4')



Desapila (entonces sale '+')



Desapila (entonces sale '3')

Pila Vacía:

