

Estructuras de Datos y Algoritmos 1

TAD STACK

Carlos Luna

Definición

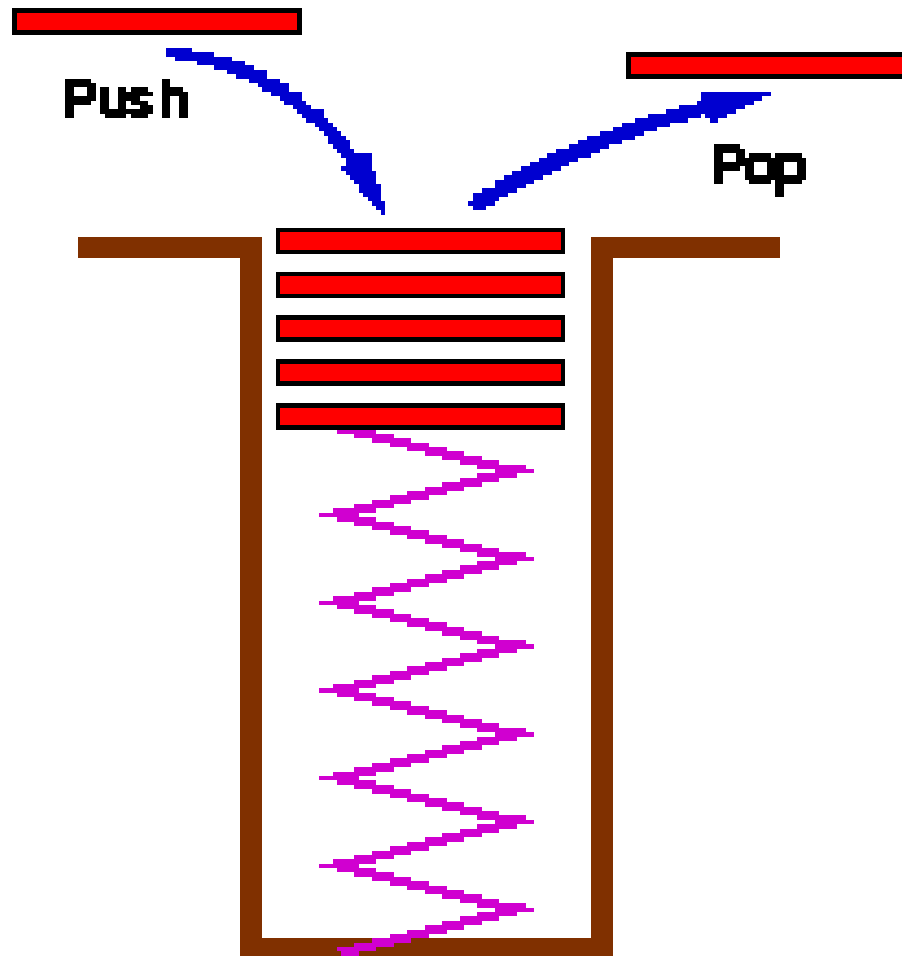
Un stack (o pila) es una clase especial de lista en la que todas las inserciones y supresiones de elementos se efectúan sobre uno de sus extremos, llamado el **tope** del stack.

- Ejemplos de stacks son:
 - pila de fichas de poker en una mesa
 - pila de platos para lavar, pila de libros, ...
 - stack de ejecuciones

donde es claramente conveniente quitar el elemento que está en el tope de la pila o agregar un elemento nuevo sobre el tope de la misma.

Definición

Otro nombre que se le da a este tipo de estructura es el de lista **LIFO** (last-in-first-out).



Operaciones

El **TAD Stack** incluye las siguientes operaciones:

- la operación que construye un stack vacío, **Empty**.
- una operación, **Push**, que inserta un elemento en el tope del stack.
- la operación **Top**, que retorna el elemento que se encuentra en el tope del stack.
- la operación **Pop**, que retorna el stack al que se le ha quitado el tope.
- y finalmente, **IsEmpty**, que testea si el stack es vacío o no.

Módulo de definición para el TAD Stack

```
// módulo "Stack.h"
template <class Etype>
class Stack {
public:
    // Constructoras:
    virtual void Empty()=0;
    /* construye el stack vacío */

    virtual void Push(const Etype &x)=0;
    /* construye un stack con tope x y el
       resto del stack es el previo a la
       invocación */
};
```