



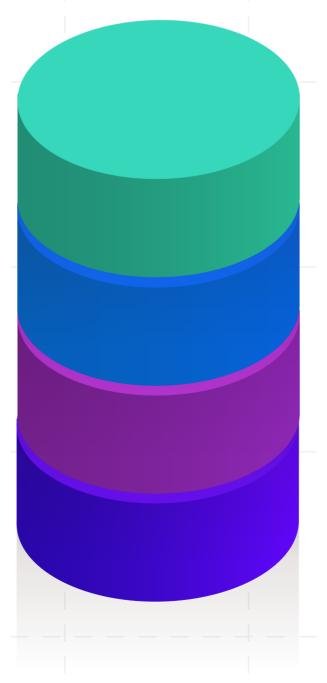


Hola:

Seguimos aumentando el kit que tenemos para el desarrollo de programas. Hoy vamos a ver una estructura de datos abstracta que se llama PILA. Esta nos va a ofrecer una serie de funciones que podemos utilizar en diferentes contextos.

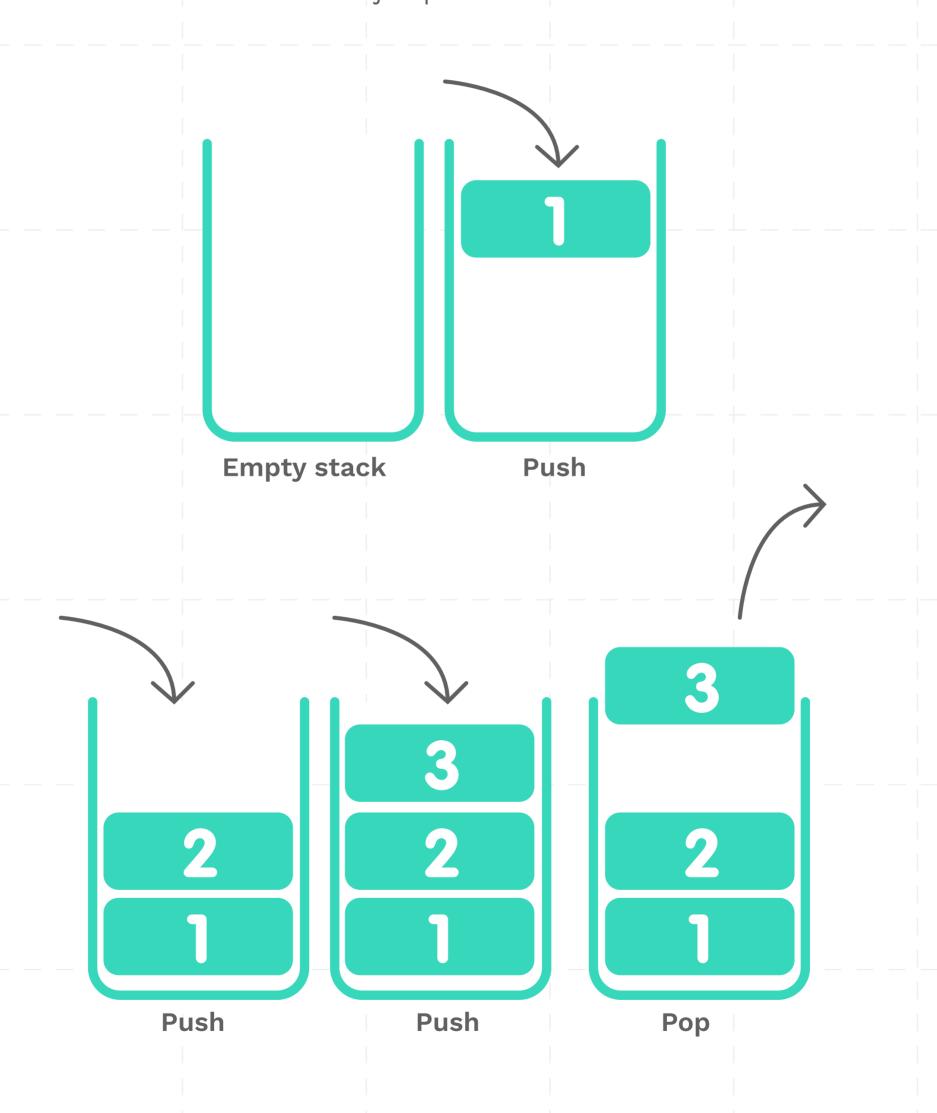
La PILA hace referencia a un conjunto de elementos o de objetos que están apilados uno encima de otro. Así, cuando deseo ingresar un nuevo elemento a esa PILA lo debo poner en el tope de la PILA. Cuando voy a sacar un elemento en esa PILA, quito el último elemento que acabo de ingresar. Esta característica le da el nombre por sus siglas en inglés: LIFO, lo que quiere decir: Last In First Out, es decir, el último que entró, es el primero en salir. Esa analogía es de bastante utilidad para resolver cierto tipo de problemas que ya veremos en los laboratorios.

Quitar elemento



Poner elemento

Definamos entonces ¿Qué es una PILA? Es una estructura de datos abstracta, es decir, nos ofrece un conjunto de operaciones en particular donde hay dos muy importantes: Push (poner), que adiciona un elemento al tope de la PILA, y Pop (quitar), que quita el último elemento que está en el tope de la PILA, como ya lo vimos en el diagrama anterior, sin embargo veamos detenidamente con otro ejemplo.



Tenemos una PILA vacía que no tiene por dónde salir en la parte de abajo, para explicar mejor el concepto. Push ingresa el número uno (1) en la PILA, Push 2; ingresa el número dos (2) en el tope de la PILA, Push 3; ingresa el número tres (3) en el tope de la PILA, si vamos a sacar un elemento de la PILA, no podemos sacar el uno (1), ni el dos (2), debemos sacar el tres (3). Cuando hacemos Pop, saca el último elemento que ingresó a la PILA.

¿Cuáles son esas funciones que nos ofrece este tipo de datos abstractos? La más simple es verificar que una PILA esté vacía.

```
stack.isEmpty () #True si la pila esta vacia
stack.push (x) # Inserta el elemento x al tope de la pila
stack.pop () #Remueve el elemento en el tope de la pila
stack.length () #Retorna el número de elementos en la pila
```

La idea es que con la combinación de estos diferentes métodos podemos resolver problemas muy puntuales, que veremos en los laboratorios.

En resumen, hemos visto el concepto de PILA, que dado a su funcionamiento recibe el nombre de LIFO, por sus siglas en inglés. Vimos la definición de la estructura de datos abstracta, que ofrece una serie de funciones en partículas: Push (poner) y Pop (quitar). También tenemos más funciones como isEmpty, top y length. Es importante tener en cuenta, que solo con esas funciones puedo resolver problemas orientados a esa estrategia o analogía de PILA.

Muchas gracias por la atención en este video. Pendientes de los talleres y laboratorios y **nos vemos en el próximo video.**

223

0 0 0 0



