

Estructura de Datos

Del 3 al 7 de Junio del 2024

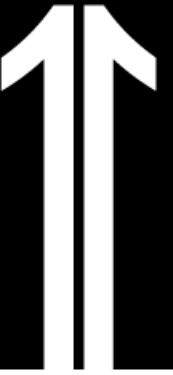
UPN.EDU.PE

Semana 03

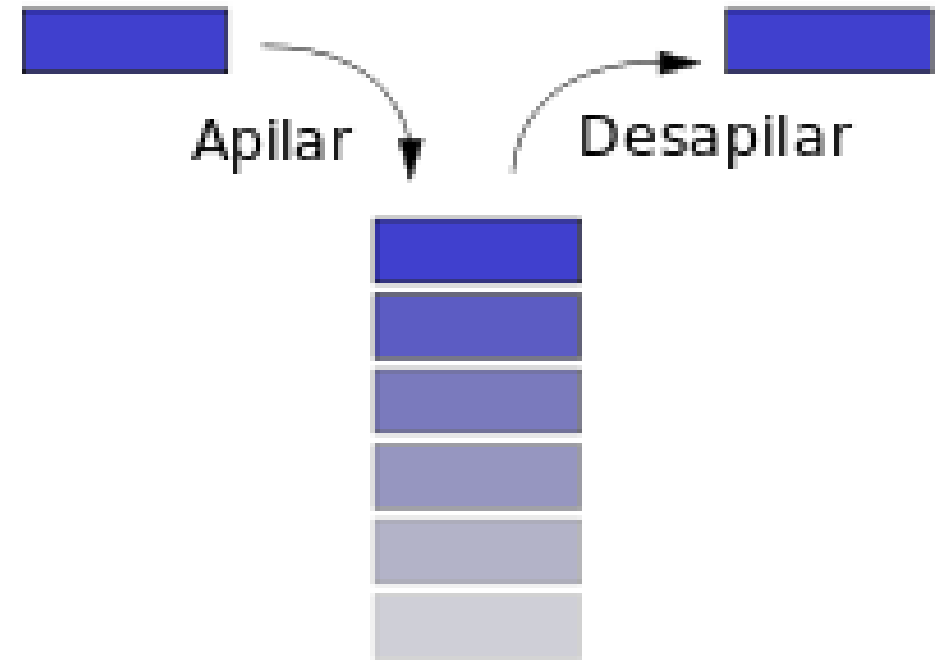


Pilas y Colas

Reflexiona

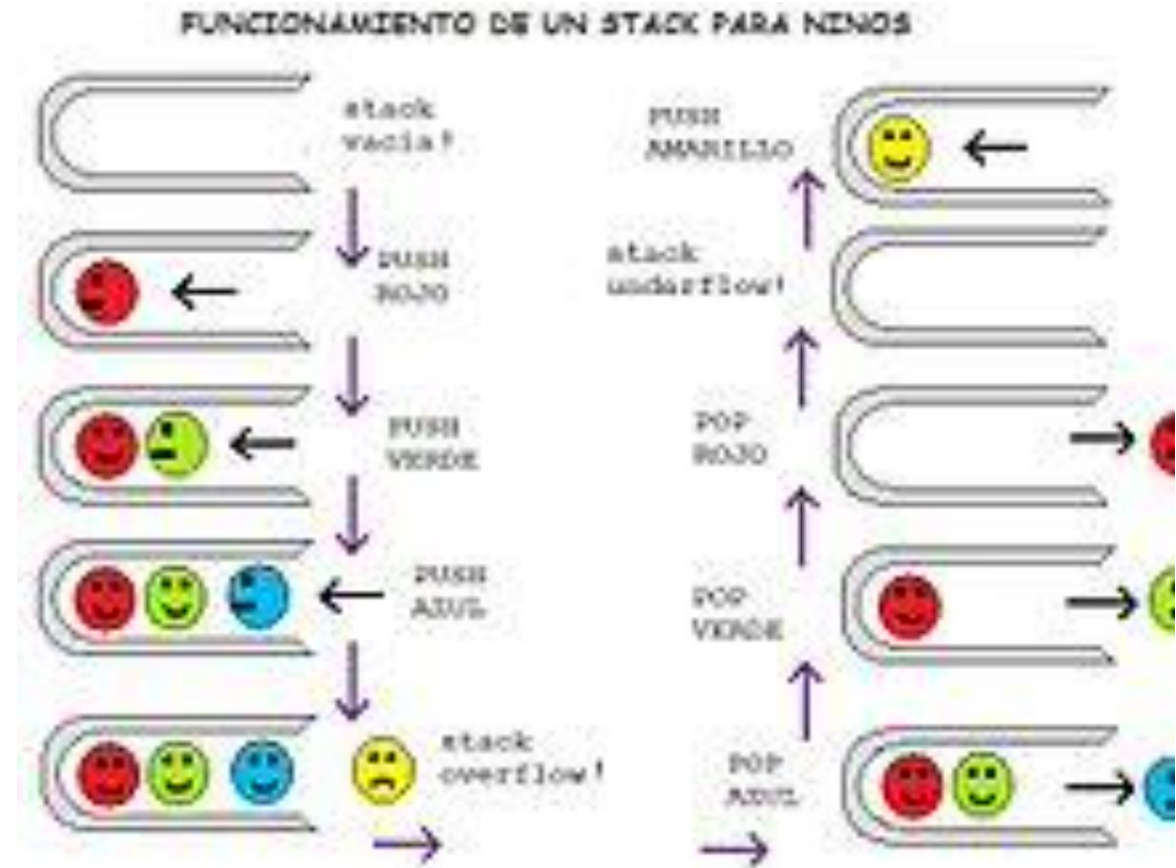


- ¿Qué es una pila?
- ¿Qué operaciones se pueden realizar?



CONCEPTO

- Una pila (stack en inglés) es una lista ordenada o estructura de datos que permite almacenar y recuperar datos, el modo de acceso a sus elementos es de tipo LIFO (del inglés Last In, First Out, «último en entrar, primero en salir»).



CODIFICACIÓN



ENTRADA

1
2
+
4
*
3
+

OPERACIÓN

Apilar operando
Apilar operando
Sumar operandos*
Apilar operando Multiplicar
operandos*
Apilar operando
Sumar operandos*

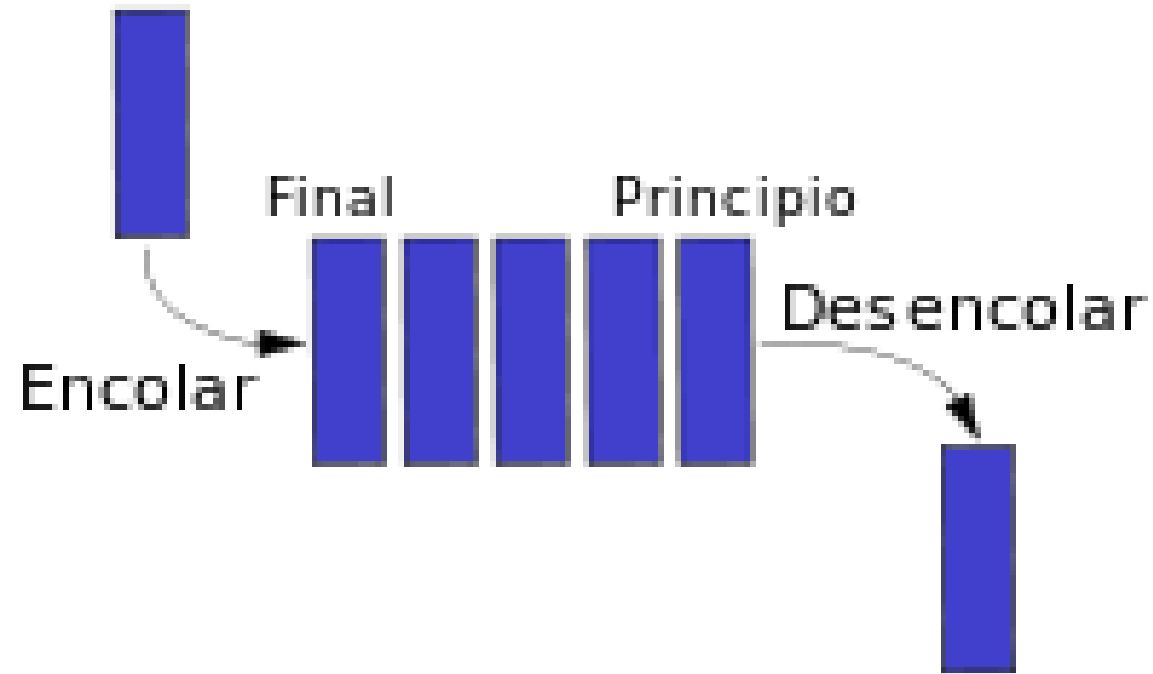
PILA

1
1, 2
3
3, 4
12
12, 3
15



**Colas: Operaciones fundamentales,
crear, destruir, agregar, remove**

Colas



¿Qué es una cola?

CONCEPTO



- 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.

CODIFICACIÓN



15	20	9	18	19
----	----	---	-------	----	----

1.Ejemplo de Cola

15	20	9	18	19
----	----	---	-------	----	----

2.Vamos a Insertar el 13 en la Cola.

15	20	9	18	19	13
----	----	---	-------	----	----	----

3.Sacamos el frente de la Cola (15)

20	9	18	19	13
----	---	-------	----	----	----

Codificación

- Crear: se crea la cola vacía.
- Encolar: : se añade un elemento a la cola. Se añade al final de esta

CODIFICACIÓN



Codificación

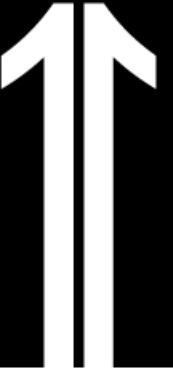
- Crear: se crea la cola vacía.
- Encolar: se añade un elemento a la cola. Se añade al final de esta.

ACTIVIDAD



- Generar códigos que permitan generar una pila y una cola vacías.
- Implementar las funciones necesarias para insertar elementos en la pila y en la cola según lo visto en la parte teórica.

Conclusiones

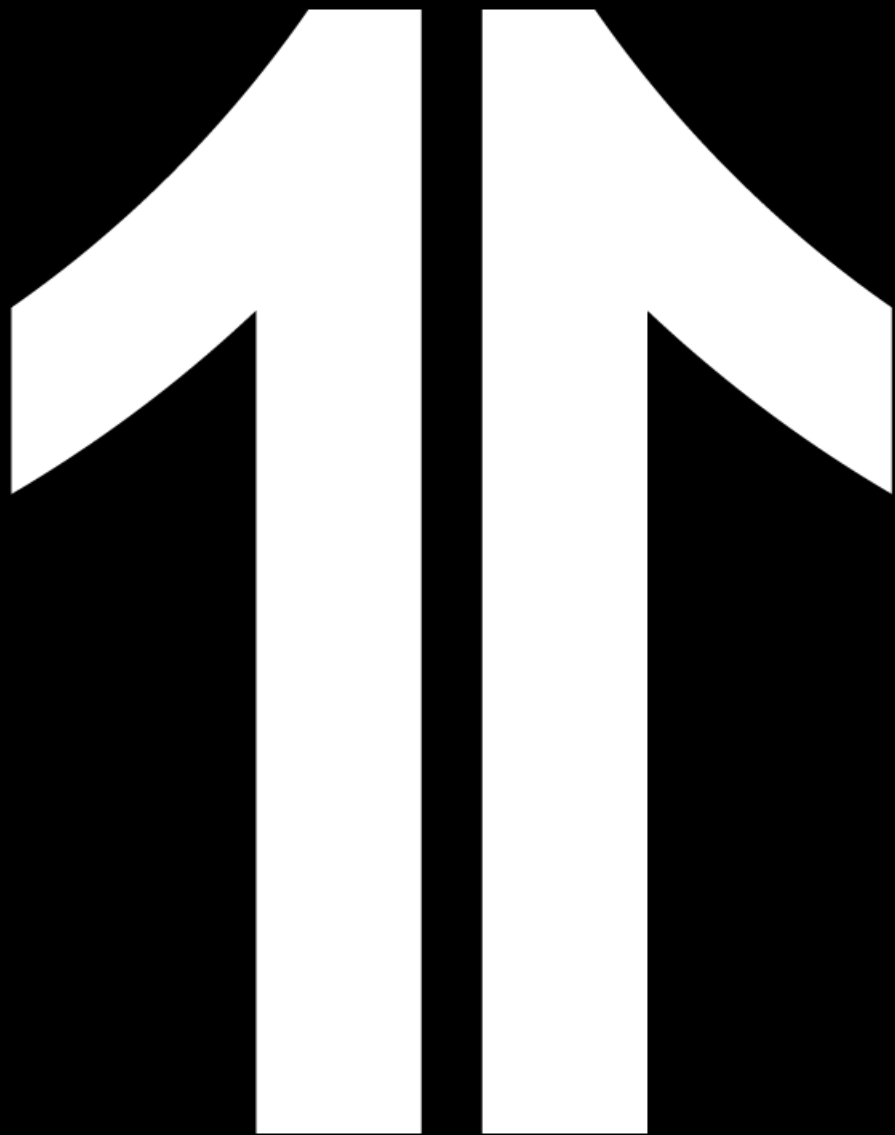


- La gestión de pilas y colas permiten la generación de estructuras de datos dinámicas que permiten la gestión ordenada de información.
- En pilas se pueden realizar dos operaciones básicas: apilar y desapilar.
- En colas se pueden realizar dos operaciones: encolar y desencolar.
- En la codificación, ambas estructuras deben crearse vacías para luego realizar la operación correspondiente a la inserción de su primer componente.

BIBLIOGRAFIA REFERENCIAL



- Ceballos Sierra, F. Microsoft C#: Curso de Programación (2a.ed.) 2014
<https://elibronet.eu1.proxy.openathens.net/es/lc/upnorte/titulos/106417>
- Cesar Liza Avila; Estructura de datos con C/C++



GRACIAS

