



**Universidad Nacional Autónoma
de México**



Facultad de ingeniería

ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I

Actividad 2

Algoritmo: PUSH y POP

Sánchez García Rocío

14/06/2021

Instrucciones: realizar dos algoritmos, uno correspondiente a la operación PUSH y otro a la operación POP.

Algoritmo PUSH

PROBLEMA: Insertar elementos en la pila.

RESTRICCIONES: si una serie de elementos se añaden, entonces el primer elemento que se elimine de la estructura deberá ser el ultimo en entrar, es decir, el ultimo elemento que se inserta es el primero que se borra.

DATOS DE ENTRADA: reservación de memoria, variable de tipo nodo, nodo, puntero

DATOS DE SALIDA: estructura de la operación PUSH.

SOLUCIÓN:

1. Reservar el espacio de memoria para un nodo
 - 1.1 Inicializar una variable de tipo nodo
 - 1.2 Crear un nuevo nodo
2. Cargar el dato dentro del nodo
 - 2.1 Al nuevo nodo se le asignara un valor
3. Cargar el puntero pila dentro del nodo
 - 3.1 Igualar el puntero a la variable
4. Asignar el nuevo nodo a pila
 - 4.1 Igualar la variable al nuevo nodo

Algoritmo POP

PROBLEMA: quitar elementos de la pila.

RESTRICCIONES: el primer elemento que se borra es el último en ser insertado.

DATOS DE ENTRADA: variable auxiliar de tipo nodo, variable de tipo nodo, parámetro, dato, puntero.

DATOS DE SALIDA: estructura de la operación POP

SOLUCIÓN:

1. Crear una variable auxiliar del tipo nodo
 - 1.1 Igualar la variable auxiliar a la variable de tipo nodo
2. Igualar el parámetro a la variable auxiliar que señala al campo dato
3. Pasar la variable de tipo nodo a siguiente nodo
 - 3.1 Igualar la variable de tipo nodo a la variable auxiliar que señala al puntero
4. Eliminar la variable auxiliar