



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE
INGENIERÍA

MI. Marco Antonio Martínez
Quintana

Estructura de Datos y
Algoritmos

Asignatura:

Estructura de Datos y Algoritmos 1



Actividad Lunes

#2 Algoritmo Push y Pop



Alumna

Citlali Cuahtepitzi Cuatlapantzi

Fecha

(15/Junio/2021)



OPERACIONES

Crear_ pila (P: pila, ok: lógico)
Borrar_pila (P: pila, ok: lógico)
Vacía? (P: pila, resp: lógico)
Llena? (P: pila, resp: lógico)
Push (P: pila, X: elemento, resp: lógico)
Pop (P: pila, X: elemento, resp: lógico)
Top (P: pila, X: elemento, resp: lógico)

IMPLEMENTACIÓN

Vectores
Variables estáticas
Tamaño máximo fijo
Peligro de desbordamiento (overflow)
Uso ineficiente de memoria

Algoritmo PUSH

Algoritmo PUSH (P: Pila, X: ELEMENTO, ok: lógico)

resp: lógico;

INICIO

Llena? (P, resp);

si resp **entonces**

ok= falso;

sino

P.tope= P.tope + 1;

P.arreglo[P.tope]:= X;

ok= cierto;

finsi;

FIN

INICIO

Entero puntero_tope, tamaño_max,

Escribir "Ingresa el tamaño de la pila"

Leer tamaño_max

Dimension Pila[tamaño_max]

Mientras puntero_tope<>tamaño_max

Escribir "PUSH ¿La pila está llena?"

Si puntero_tope=tamaño_max Entonces

Escribir Si

SiNo

Puntero_tope=puntero_tope+1

Fin Si

Fin Mientras

FIN

Algoritmo POP

Algoritmo POP (P: PILA, X: ELEMENTO, ok: lógico)

INICIO

Vacía? (P, resp);

si resp **entonces**

ok= falso; //no hay que elementos que sacar

sino

X= P.arreglo[P.tope];

P.tope= P.tope -1;

ok= cierto;

finsi;

FIN

INICIO

Entero puntero_tope, tamaño_max, x

Escribir "Ingresa el tamaño de la pila"

Leer tamaño_max

Dimension Pila[tamaño_max]

Mientras puntero_tope<>0

Escribir "POP ¿La pila está vacía?"

Si puntero_tope=0 Entonces

Escribir Si

SiNo

Puntero_tope=puntero_tope-1

Fin Si

Fin Mientras

FIN