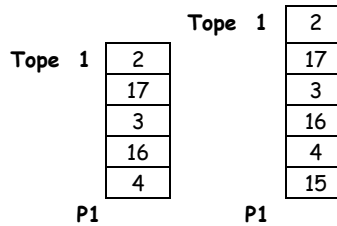


EJERCICIOS DE PILAS

- 1) Usando únicamente las operaciones básicas de Pila, implementar una operación que inserte en el fondo de la pila P1 un elemento x: *Insertafondo(Pila *P1, int x)*.

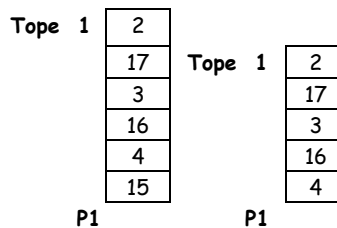
Ejemplo: x = 15



- 2) Usando únicamente las operaciones básicas de Pila, implementar una operación que elimine el elemento que se encuentra en el fondo de la pila P1:

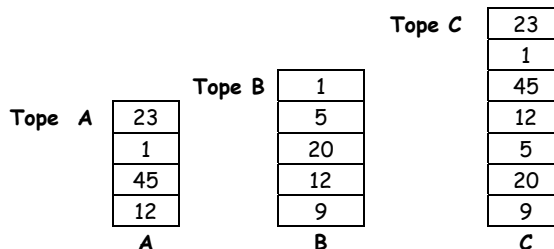
Eliminafondo(Pila &P1).

Ejemplo:



- 3) Dos conjuntos elementales (sin repeticiones) están contenidos en dos pilas (A y B). Se pide realizar la operación UNION (Pila *A; Pila &B), que realice la operación $B = \{A \cup B\}$, es decir, que obtenga una pila B con los elementos que están en A y los que están en B (en ese orden y sin repeticiones).

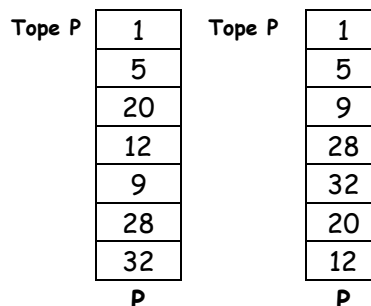
Ejemplo: $A = \{23, 1, 45, 12\}$ y $B = \{1, 5, 20, 12, 9\}$ $C = \{A \cup B\} = \{23, 1, 45, 12, 5, 20, 9\}$



Use solamente las primitivas vistas en clase.

- 4) Escribe una función MOVER (Pila *P; int i, n), que dada una pila P, mueva "n" elementos desde la posición "i", en el fondo de la pila "P". Si "n" sobrepasa la cantidad de elementos que tiene la pila desde la posición i, se debe enviar un mensaje de error. Si la posición i sobrepasa la pila P, también se envía un error.

Ejemplo: i = 3 y n = 2



Use solamente las primitivas vistas en clase.

- 5) Dos conjuntos elementales (sin repeticiones) están contenidos en dos pilas (A y B). Se pide realizar la operación "Nocomunes" que realice la operación $\{A - B\} \cup \{B - A\}$, es decir, que obtenga una pila con los elementos que están en A y no están en B y, los elementos que están en B y no están en A.

Ejemplo: $A = \{23, 1, 45, 12\}$ y $B = \{1, 5, 20, 12, 9\}$ $C = \{A - B\} \cup \{B - A\} = \{23, 45\}$

		Topo B		Topo C
Topo A	23	1	23	
	1	5	45	
	45	20	5	
	12	12	20	
		9	9	

Use solamente las primitivas vistas en clase.

- 6) Dada una pila que contiene enteros, se pide desarrollar un procedimiento "Sinrepetidos" que elimine todos los elementos duplicados de una pila A y deje el resultado en una pila B. Ejemplo: la pila con los elementos: 1, 5, 3, 2, 2, 5, 7, 2 quedaría tras la aplicación de la operación como: 1, 5, 3, 2, 7.

Topo	1	
	5	
	3	
	2	1
	2	5
	5	3
	7	2
	2	7
A		B

Use solamente las primitivas vistas en clase.

- 7) Dadas dos pilas P1 y P2 que contienen dos cifras enteras N1 y N2 respectivamente, ($N1 \geq N2$) de tal forma que cada nodo de la lista contiene un dígito entre 0 y 9. Tanto N1 como N2 se encuentran almacenados, de manera que en el topo de la pila se encuentra el dígito menos significativo de cada cifra. Se pide desarrollar una función que reste las dos cifras almacenadas en P1 y P2 y el resultado quede en otra pila P3 cuyo dígito menos significativo se encuentre, igualmente, en el topo de la pila.

Ejemplo: $N1 = 3254$ $N2 = 974$ genera 2280

Topo 1	4	Topo 2	4	Topo 3	0
	5		7		8
	2		9		2
	3				2
P1		P2		P3	

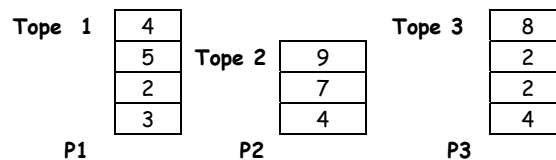
- 8) Dadas dos pilas P1 y P2 que contienen enteros, se pide desarrollar una función QUITA (Pila &P1, int n) que elimine los últimos n elementos de la pila P1. Si n fuera mayor o igual que el número de elementos de la pila, la pila quedaría vacía.

Ejemplo: $n = 2$

Topo 1	4	Topo 1	4
	5		5
	2		2
	3		
	11		
P1		P1	

- 9) Escriba una función que dadas dos pilas P1 y P2 que contienen dos cifras enteras N1 y N2 respectivamente, de tal forma que cada nodo de la lista contiene un dígito entre 0 y 9. N1 se encuentra almacenado en P1, de manera que en el tope se encuentra el dígito menos significativo de la pila, y, la pila P2, contiene a N2 de manera que en el tope se encuentra el dígito más significativo. Se pide desarrollar un algoritmo que suma las dos cifras almacenadas en P1 y P2 y el resultado queda en otra pila P3 cuyo dígito menos significativo se encuentra en el tope de la pila. Ejemplo:

Ejemplo: N1 = 3254 N2 = 974 genera 4228



- 10) Dadas dos pilas P1 y P2 que contienen dos cifras enteras N1 y N2 respectivamente, ($N1 \geq N2$) de tal forma que cada nodo de la lista contiene un dígito entre 0 y 9. Tanto N1 como N2 se encuentran almacenados, de manera que en el tope de la pila se encuentra el dígito menos significativo de cada cifra. Se pide desarrollar una función que reste las dos cifras almacenadas en P1 y P2 y el resultado quede en otra pila P3 cuyo dígito menos significativo se encuentre, igualmente, en el tope de la pila. Ejemplo:

Ejemplo: N1 = 3254 N2 = 974 genera 2280

