

TP N°2: Funciones con Pilas

NOTA: todas las funciones pedidas deben recibir por parámetro la/s pila/s cargadas con los datos. No se debe usar la función leer() dentro de la función, excepto en la función de carga del ejercicio N° 1.

En caso de ser necesario se pueden utilizar pilas auxiliares dentro de las funciones.

Realizar todas las funciones en un mismo proyecto. Para ir probando su correcto funcionamiento deberá desarrollar una función main, donde cree las variables y pilas que necesite e invoque a las funciones como corresponda en cada caso.

Se sugiere crear un menú de opciones para que el usuario del sistema ejecute cada una de las funciones cuando lo desee. Asimismo, utilizar una estructura switch que ejecute cada opción elegida, contenido dentro de un do-while, que finalice cuando el usuario lo requiera.

1. Hacer una función que permita al usuario del sistema ingresar a una pila todos los datos que desee (a esto lo llamamos “**FUNCION DE CARGA**”).
2. Hacer una función que pase todos los elementos de una pila a otra.
3. Hacer una función que pase todos los elementos de una pila a otra, pero conservando el orden.
- 4.- Hacer una función que invierta una pila (que contenga los elementos cargados originalmente en ella, pero en orden inverso).
- 5.- Hacer una función que determine si un elemento buscado está o no dentro de una pila. Al encontrarlo, finalizar la búsqueda. (a esto lo llamamos “**FUNCION DE BUSQUEDA**”).
- 6.- Hacer una función que elimine de una pila TODOS los elementos que coincidan con un valor ingresado por parámetro a la función. Al eliminarlo/s, el resto de los elementos de la pila deben quedar en el mismo orden. (a esto lo llamamos “**FUNCION DE ELIMINACION**”).
7. Hacer una función que **encuentre el menor** elemento de una pila y lo retorne. La misma debe eliminar ese dato de la pila.

8. Hacer una función que **inserte en una pila ordenada** un nuevo elemento, conservando el orden de ésta.
9. Hacer una función que calcule el promedio de los elementos de una pila, para ello hacer también una función que calcule la suma, otra para la cuenta y otra que divida. En total son cuatro funciones, y la función que calcula el promedio invoca a las otras 3.
10. Finalmente, con el fin de poder practicar el uso de **punteros**, y poder evaluar las diferencias entre el uso de parámetros por copia y parámetros por referencia, **REALIZAR NUEVAMENTE LOS EJERCICIOS 1, 2, 6, y 8 QUE ANTES SE HICIERON CON PARÁMETROS POR COPIA, PERO AHORA REALIZANDO LAS FUNCIONES CON PARÁMETROS POR REFERENCIA.**