

**GUÍA DE EJERCICIOS**

**GUÍA DE EJERCICIOS DE LISTAS, PILAS Y COLAS**

1. Escriba un programa que inserte valores ordenadamente en una lista. La lista/pila/cola debe almacenar números enteros. El programa debe leer una secuencia de números enteros de la entrada hasta que se ingrese el número cero.
2. Escriba un programa que calcule la sumatoria de los cuadrados de los elementos de una lista/pila/cola de números enteros.
3. Escriba un programa que reciba la dirección del primer elemento de una lista/pila/cola simple de números enteros y devuelva un apuntador al elemento donde exista el número. <x>. Este número es recibido por el método. Se debe retornar NULL si el valor de <x> no se encuentra en la lista/pila/cola.
4. Escriba un programa que dadas dos lista/pila/cola ordenadas de números enteros, realice la concatenación en forma ordenada de ambas lista/pila/cola.
5. Escriba una rutina que reciba una Pila P de números enteros y mueva sus elementos a una nueva Pila, pero manteniendo el orden de salida de estos. Al finalizar la Pila P no debe contener elementos.
6. Escriba una rutina que reciba una Pila P de números enteros y mueva sus elementos a una nueva Pila, pero invirtiendo el orden de salida de estos. Al finalizar la Pila P no debe contener elementos.
7. Escriba una rutina que reciba dos Pilas P1 y P2 de números flotantes y apile las mismas en una nueva Pila resultante. Es de destacar que las Pilas recibidas no deben sufrir ningún tipo de cambio o alteración.
8. Escriba una rutina que reciba dos Pilas P1 y P2 de números enteros y proceda a intercambiar sus elementos, pero manteniendo el orden de salida de los elementos. Al finalizar la rutina, la Pila P1 tendrá los elementos de la Pila P2 y esta a su vez tendrá los elementos de la Pila P1.
9. Escriba una rutina que reciba una Pila P de números enteros y devuelva una copia exacta de la misma. Es de destacar que la Pila P no debe sufrir ningún tipo de cambio o alteración.
10. Escriba una rutina que reciba una Pila P de números flotantes y devuelva una nueva Pila, pero con los elementos invertidos, es decir el último de la Pila P, pasará a ser el primero de la nueva Pila. Es de destacar que la Pila P no debe sufrir ningún tipo de cambio o alteración.
11. Escriba una rutina que reciba una Pila P de números flotantes y devuelva una Cola, manteniendo el orden de salida de los elementos. Es de destacar que la Pila P no debe sufrir ningún tipo de cambio o alteración.
12. Escriba una rutina que reciba una Cola C de números enteros y mueva sus elementos a una nueva Pila, pero manteniendo el orden de salida de los elementos. Al finalizar la Cola C no debe contener elementos.