



Guía 05 (Listas)

Parte 1: Utilizando las funciones pop, push, agregar y recorrer (sin alterar)

1. Dada una pila programe una función dup (por duplicar) que reciba la pila y duplique el elemento que está en el tope (a menos que la pila esté vacía). Por ejemplo si la pila un 1 al tope seguido más abajo de un 2 (Notación: 1, 2) luego de invocar esta función debe tener 1, 1, 2
2. Dada una pila programe una función swap que inverta los dos elementos tope. Si la pila tiene 1, 2, 3 luego de llamar a esta función tendrá 2, 1, 3. Si la pila tiene menos de dos elementos la función la deja inalterada.
3. Dada una pila programe un función rot (por rotar) tal que si la lista tiene al menos 3 elementos ponga el tercero al tope y sino deje inalterada la pila. Ejemplo, si la tiene 1, 2, 3, 4 luego de llamar a esta función la pila quedará: 3, 1, 2, 4
4. Dada las listas enlazadas programe una función que arme una nueva lista que contenga la concatenación de los elementos de la primera lista, seguida de los de la segunda.
 1. Variante a: las dos listas originales se pierden, es decir, nuestra rutina las vacía.
 2. Variante b: las dos listas originales quedan inalteradas
5. Similar al ejercicio anterior (programe solo la variante a) pero en lugar de concatenar intercale. Por ejemplo si la primera lista tiene 1, 2, 3 y la segunda lista tiene 5, 6, 7, 8, 9 la lista resultante debe ser 1, 5, 2, 6, 3, 7, 8, 9
6. Dado un string programe la función esCapicua que devuelve true si la cadena ingresada se lee igual la derecha que al revés. Esta función debe usar las funciones de lista que estamos practicando.
 1. Variante: para poder comprobar frases palíndromas es necesario ignorar los espacios en blanco.
7. Dada una lista que contiene enteros programe una función que recorriendo la lista devuelva el promedio (con decimales) de los valores guardados en la lista.
8. Dada una lista que contiene enteros programe una función que devuelva:
 1. Variante a: el mayor valor en la lista
 2. Variante b: un puntero al nodo que contiene el mayor elemento en la lista.

Parte 2: Recorriendo y alterando las listas

9. Vuelva a programar la variante a del punto 4 (concatenar dos listas perdiendo las originales) pero sin las restricciones de la primera parte.
10. Como el anterior, pero haga la variante b (preservando las listas originales).
11. Implemente nuevamente las funciones dup, swap y rot, pero aprovechando que puede modificar la lista por dentro.