

Trabajo Práctico N° 2: **Módulo Imperativo (Recursión).**

Ejercicio 1.

Implementar un programa que invoque a los siguientes módulos:

(a) Un módulo recursivo que permita leer una secuencia de caracteres terminada en punto, los almacene en un vector con dimensión física igual a 10 y retorne el vector.

(b) Un módulo que reciba el vector generado en (a) e imprima el contenido del vector.

(c) Un módulo recursivo que reciba el vector generado en (a) e imprima el contenido del vector.

(d) Un módulo recursivo que permita leer una secuencia de caracteres terminada en punto y retorne la cantidad de caracteres leídos. El programa debe informar el valor retornado.

(e) Un módulo recursivo que permita leer una secuencia de caracteres terminada en punto y retorne una lista con los caracteres leídos.

(f) Un módulo recursivo que reciba la lista generada en (e) e imprima los valores de la lista en el mismo orden que están almacenados.

(g) Un módulo recursivo que reciba la lista generada en (e) e imprima los valores de la lista en orden inverso al que están almacenados.

Ejercicio 2.

Realizar un programa que lea números hasta leer el valor 0 e imprima, para cada número leído, sus dígitos en el orden en que aparecen en el número. Debe implementarse un módulo recursivo que reciba el número e imprima lo pedido. Ejemplo si se lee el valor 256, se debe imprimir 2 5 6.

Ejercicio 3.

Escribir un programa que:

(a) Implemente un módulo recursivo que genere una lista de números enteros “random” mayores a 0 y menores a 100. Finalizar con el número 0.

(b) Implemente un módulo recursivo que devuelva el mínimo valor de la lista.

(c) Implemente un módulo recursivo que devuelva el máximo valor de la lista.

(d) Implemente un módulo recursivo que devuelva verdadero si un valor determinado se encuentra en la lista o falso en caso contrario.

Ejercicio 4.

Escribir un programa con:

- (a) Un módulo recursivo que retorne un vector de 20 números enteros “random” mayores a 0 y menores a 100.*
- (b) Un módulo recursivo que devuelva el máximo valor del vector.*
- (c) Un módulo recursivo que devuelva la suma de los valores contenidos en el vector.*

Ejercicio 5.

Implementar un módulo que realice una búsqueda dicotómica en un vector, utilizando el siguiente encabezado:

Procedure busquedaDicotomica (v: vector; ini,fin: indice; dato: integer; var pos: indice);

Nota: El parámetro “pos” debe retornar la posición del dato o -1 si el dato no se encuentra en el vector.

Ejercicio 6.

Realizar un programa que lea números y que utilice un módulo recursivo que escriba el equivalente en binario de un número decimal. El programa termina cuando el usuario ingresa el número 0 (cero). Ayuda: Analizando las posibilidades encontramos que Binario (N) es N si el valor es menor a 2. ¿Cómo obtenemos los dígitos que componen al número? ¿Cómo achicamos el número para la próxima llamada recursiva? Ejemplo: si se ingresa 23, el programa debe mostrar 10111.