

Práctica Nro 3 - Recursividad

Ej 1 –

a.- Indicar qué calcula la siguiente función:

```
int Func (int n) {  
    if (n==0)  
        return 0 ;  
    else  
        return n + Func(n-1);  
}
```

b.- Escribir una función iterativa que resuelva el mismo problema que la del inciso **a.-**.

Ej 2 – Dado un número entero N, resolver de forma recursiva:

a.- escribirlo al revés. Por ejemplo, si N = 123, debe escribir 321

b.- contar la cantidad de dígitos del mismo. Por ejemplo, si N = 123, debe devolver 3

c.- contar la cantidad de dígitos pares del mismo. Por ejemplo, si N = 1230, debe devolver 2.

d.- Desarrollar una función que liste todos los pares de números que son suma de un número N dado. Por ejemplo, si N = 5, debe listar (1 , 4) ; (2 , 3).

Ej 3 – Desarrollar funciones (algunas pueden ser void) para:

a.- calcular el producto de dos números enteros positivos a partir de sumas sucesivas.

b.- calcular cociente y resto entre dos números enteros positivos a partir de restas sucesivas.

c.- determinar si los dígitos de un número natural están dispuestos de forma creciente.

Por ejemplo. 123667 cumple, pero 238677 no cumple. NO tratar el número como cadena

Ej 4 - Sea A un vector de N elementos float, programar los procesos recursivos que permitan:

a.- Hallar la suma de los elementos del arreglo (función float)

b.- Hallar el producto de los elementos del arreglo (función float y void)

c.- Verificar que un determinado elemento se encuentre en el arreglo (función int)

d.- Contar la cantidad de ocurrencias de un valor X en el arreglo (función int)

e.- Verificar si es igual a un arreglo B de N elementos (función int)

f.- Verificar si los elementos de A respetan un orden creciente o no. (función int)

g.- Hallar el máximo valor (función float y void)

h.- Hallar la posición del máximo valor (función int)

i.- Calcular el promedio de sus elementos (función float)

j.- Imprimir los elementos de la siguiente forma:

A[1], A[2],....., A[N]

A[2],....., A[N]

.....

A[N]

Ej 5 -

a.- Calcular el mínimo elemento de una matriz de NxM enteros (función int y void)

b.- Verificar si una matriz A de NxM cumple que en todas sus columnas hay por lo menos un cero (función int y void)

c.- Dada una matriz de NxM enteros, determinar si en todas las filas hay exactamente un cero.

d.- Para una matriz de NxN, contar cuántas filas tienen la misma cantidad de positivos y negativos (no contar los ceros)

e.- Verificar si una matriz A de NxN de números enteros cumple que para cada fila el elemento respectivo de la diagonal principal es mayor a la suma del resto de los elementos de la fila.

f.- Dada una matriz de NxN de números enteros, verificar si es la identidad.