

TEMA 64

Ejercicio 1

Dado un número **N** se desea calcular el número **Suma123 de N**, esto es, sumar una unidad cada vez que aparece el dígito 1 en el número N, sumar dos unidades cada vez que aparece el dígito 2 en N y sumar tres unidades cada vez que aparece el dígito 3 en N.

Por ejemplo:

Si N = 73523, **Suma123 es 8** ($3+2+3 = 8$)

Si N = 83, **Suma123 es 3**

Si N = 84, **Suma123 es 0**

- Escriba un **planteo recursivo** para resolver el problema mencionado.
- Escriba una **función** en Pascal que se corresponda con planteo anterior para que dado el número **N** encuentre el número **Suma123**.

Ejercicio 2

Realice la traza completa del siguiente programa, indicando claramente la memoria del programa principal y el registro de activación de la función en cada invocación.

```
Program RPA;
  function dos (n: integer): integer;
  var ant, ult: integer;
  begin
    if (n < 10) then
      dos:=n
    else
      begin
        ult:= n mod 10;
        ant:=dos (n div 10);
        dos:= ant + ult;
      end;
    end;
  var num1, num2: integer;
  begin
    num1:=412;
    num2 := dos (num1);
    writeln ('Resultado para ', num1, ' es: ', num2);
  end.
```

Ejercicio 3

- Escriba un procedimiento en lenguaje Pascal para que lea una secuencia de caracteres y devuelva cuántas letras minúsculas y cuántas letras mayúsculas se ingresaron. El procedimiento deberá tener tres parámetros: un dato de entrada (**longitud de la secuencia**) y dos datos de salida (**cantidad de letras minúsculas y cantidad de letras mayúsculas**).
- Utilizando la primitiva del inciso anterior**, escriba un programa para solicitar y leer la longitud de la secuencia de caracteres y el ingreso de la misma y muestre por pantalla y con un cartel adecuado la cantidad total de letras ingresadas, cantidad de mayúsculas y cantidad de minúsculas.