



## Funciones Recursivas

### Concepto:

- Se dice que una función es recursiva cuando se define en función de sí misma. Es decir llamándose a sí misma hasta obtener el resultado.
- No todas las funciones pueden llamarse a sí mismas, sino que deben estar diseñadas especialmente para que sean recursivas, de otro modo podrían conducir a bucles infinitos o a que el programa termine inadecuadamente.
- Tampoco todos los lenguajes de programación permiten usar recursividad.

### Ejemplo

Calcular el factorial de una cantidad de un número entero ingresado por teclado. Usando función recursiva para el cálculo del factorial. El ingreso de valores, debe terminar cuando el operador los desee.

### Codificación

```
6  #include <stdio.h>
7  #include <stdlib.h>
8
9  //prototipo de la funcion de recursividad
10 int factorial(int nro);
11
12 //Bloque principal main()
13 main()
14 {
15     int N=0, fact=0;
16     char SiNo = 'S';
17     while(SiNo=='S' || SiNo=='s')
18     {
19         printf("\n\n");
20         printf("Ingrese un numero para el calculo de su factorial: ");
21         scanf("%d",&N);
22         fact = factorial(N);    //Llamada a la funcion para calcular el factorial de X
23         printf("El factorial de %d es %d", N,fact);
24         printf("\n\n");
25         system("PAUSE");        //Realiza un alto para que se pueda ver el salida.
26         _flushall();            //Limpia el buffer de entrada.
27         printf("\nDesea seguir Ingresando Valores: ");
28         scanf("%c", &SiNo);
29         system("CLS"); //Limpia la pantalla
30     }
31 }
32
33 // Desarrollo de la funcion para calcular el factorial
34
35 int factorial(int x)
36 {
37     int fact;
38     if (x==0)
39         return 1;
40     else
41         return x*factorial(x-1);
42 }
```