

# Recursividad

Se dice una acción es recursiva cuando se llama a si misma.

Una operación recursiva puede ser directa o indirecta.

Una acción o función recursiva directa se llama a si misma.

$A \rightarrow A$

En cambio, las indirectas llaman a otra y esta llama a la primera

$A \rightarrow B$

$B = (B \rightarrow A)$

## Recursión en aumento

```
function factorial_aumento(n,sum:Integer):Integer
begin
  if(n =1) then
    factorial_aumento:= n;
  else
    factorial_aumento:= n * factorial_aumento(n-1);
  end;
```

## Recursión de cola

La recursión de cola es una técnica que se usa para optimizar la recursividad, evitando llamar constantemente a la función recursiva.

Además, debe cumplir la condición de que en la parte donde realiza la llamada recursiva, no debe haber ninguna otra sentencia.

Una ventaja de la recursion de cola es que evitamos la sobrecarga de cada llamada a la funcion y evitamos el gasto de memoria innecesario.

```
function factorialCola(n,sum:Integer):Integer
begin
    if(n =1) then
        factorialCola:= sum;
    else
        factorialCola:=factorialCola(n-1,sum*n);
    end;
```