



Taller de Programación



AGENDA



Recursión



AGENDA



Existen un conjunto de problemas que pueden resolverse siempre de la misma manera con la característica que el problema debe ir “achicandose” en cada instancia a resolver, hasta que en alguna instancia la solución es “trivial”.



La **recursividad** es una técnica de resolución de problemas que consiste en dividir un problema en instancias más pequeñas del mismo problema (también llamados subproblemas) hasta que obtengamos un subproblema lo suficientemente pequeño que tenga una solución trivial o directa.



Recursión - MOTIVACION



Contar las páginas de los siguientes libros

```
function cantidad (L:libros):integer;  
var  
    cantidadTotal:integer;
```

```
Begin  
    cantidadTotal:=0;
```

```
    mientras (hayaLibros)  
        cuentoPaginas de L  
        cantidadTotal:= cantidadTotal + cuentoPaginas
```

```
    cantidad:= cantidadTotal;  
End;
```

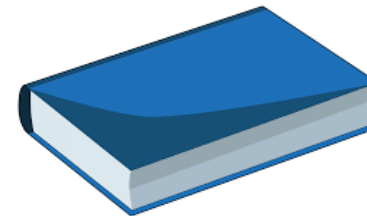
Cantidad Total = 100

30

15

55

10





Recursión - MOTIVACION

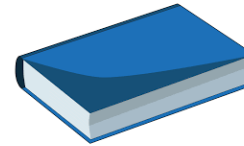


Contar las páginas de los siguientes libros

Cantidad Total = ~~1000~~

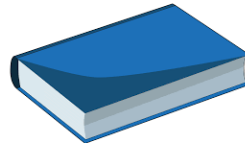


30



Cantidad Total

15



Cantidad Total



55



Cantidad Total

10

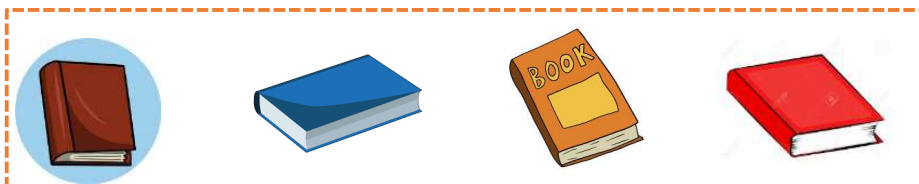
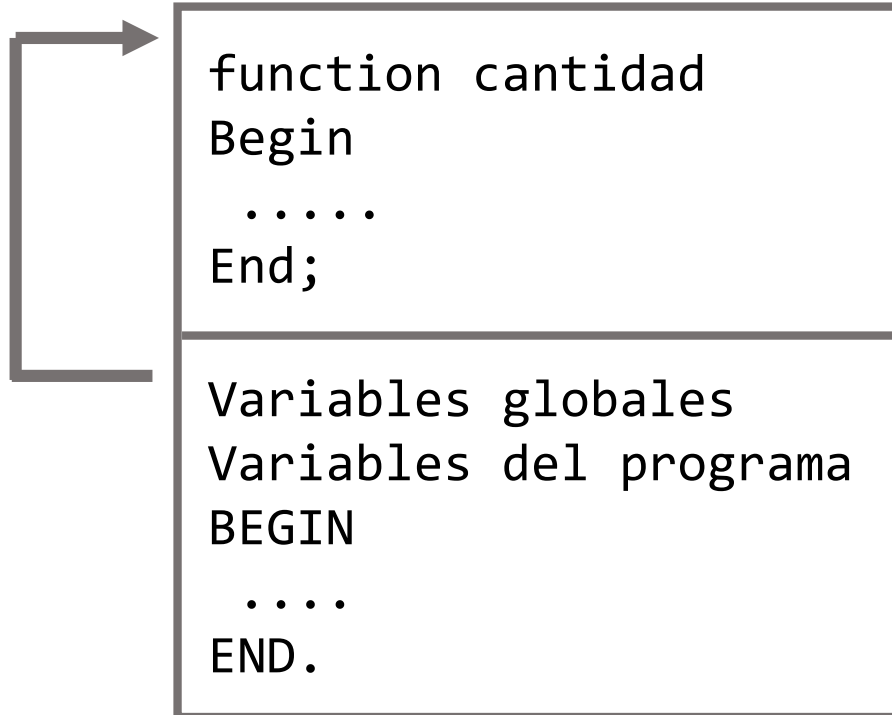




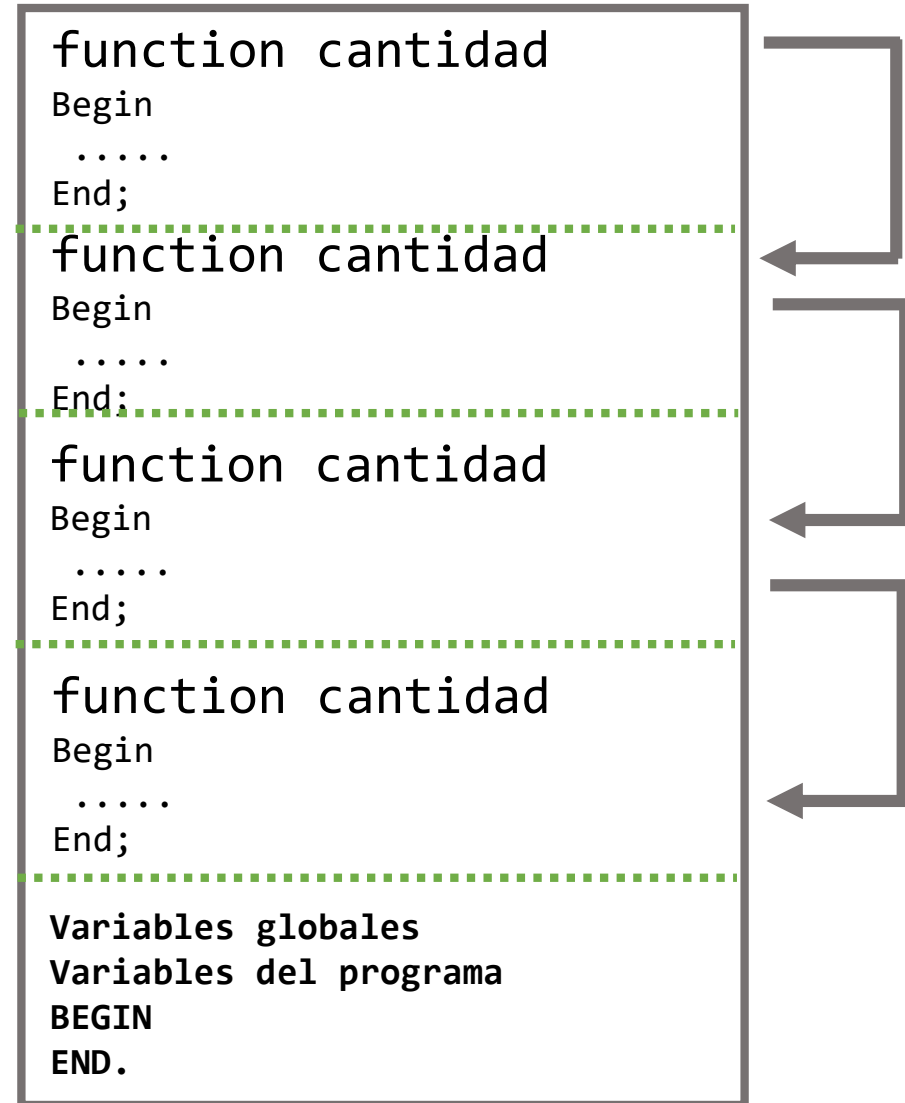
Recursión - MOTIVACION



ITERATIVA



RECURSIVA





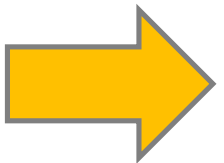
RECURSION



Existen un conjunto de problemas que pueden resolverse siempre de la misma manera con la característica que el problema debe ir “achicandose” en cada instancia a resolver, hasta que en alguna instancia la solución es “trivial”.



La **recursividad** es una técnica de resolución de problemas que consiste en dividir un problema en instancias más pequeñas del mismo problema (también llamados subproblemas) hasta que obtengamos un subproblema lo suficientemente pequeño que tenga una solución trivial o directa.



La recursividad consiste en resolver un problema por medio de un módulo (procedimientos o funciones) que se llama a sí mismo, evitando el uso de bucles y otros iteradores.

Cuando el problema se va achicando llega a un punto que no puede achicarse más, esa instancia se denomina **caso base**.

Hay problemas en los cuales debe realizarse alguna tarea cuando se alcanza el caso base y otros que no. Hay problemas que pueden tener más de un caso base.