

Análisis de algoritmos recursivos

Una función recursiva es una función que se llama a sí misma. Esto es, dentro del cuerpo de la función se incluyen llamadas a la propia función. Esta estrategia es una alternativa al uso de bucles. Esto se debe a las operaciones auxiliares que llevan consigo las llamadas a las funciones.

Si una función se llama a sí misma recursivamente un número muy grande de veces existe el riesgo de que se agote la memoria de la pila.

Tipos de recursión

Recursión lineal:

En la recursión lineal cada llamada recursiva genera, como mucho, otra llamada recursiva

Recursión lineal no final:

En la recursión lineal no final el resultado de la llamada recursiva se combina en una expresión para dar lugar al resultado de la función que llama (el factorial de un número).

Recursión lineal final:

En la recursión lineal final el resultado que es devuelto es el resultado de ejecución de la última llamada recursiva (maximo comun divisor).

Recursión múltiple:

Alguna llamada recursiva puede generar más de una llamada a la función. Uno de los centros más típicos son los números de Fibonacci.

Recursión mutua:

Implica más de una función que se llaman mutuamente. Un ejemplo es el determinar si un número es par o impar mediante dos funciones: