

Resumen de programacion

August 4, 2020

1 Recursion

definición inductiva: obtener conceptos nuevos empleando el mismo concepto que intenta describir.

Una **definición recursiva** dice cómo obtener conceptos nuevos empleando el mismo concepto que intenta definir

Un razonamiento recursivo tiene **dos partes:**

- La base, que no es recursiva y es el punto tanto de partida como de terminación de la definición. (son los elementos del conjunto se especifican explícitamente y aseguren el final o corte)
- regla recursiva de construcción. Los elementos del conjunto que se definen en términos de los elementos ya definidos

Recursividad de cola: Cuando una llamada recursiva es la última posición ejecutada del procedimiento

Recursion directa: Cuando un procedimiento incluye una llamada a si mismo

Recursion indirecta: Cuando un procedimiento llama a otro procedimiento y este causa que el procedimiento original sea invocado

Es menos peligrosa una recursión infinita que un ciclo infinito, ya que una recursividad infinita pronto **se queda sin espacio** (para cada llamada se crean copias independientes de las variables declaradas en el procedimiento) y termina el programa, mientras que la iteración infinita puede continuar mientras no se termine en forma manual.

el cálculo recursivo es mucho más caro que el iterativo.

Pasos de la recursion:

1. El procedimiento se llama a si mismo
2. El problema se resuelve, resolviendo el mismo problema pero de tamaño menor
3. La manera en la cual el tamaño del problema disminuye asegura que el caso base eventualmente se alcanzará