

# Cotas Inferiores

Note Title

10/17/2011

## ① Complejidad Computacional

- \* Modelo
- \* Cota Superior (i.e. un algoritmo)
- \* Cota Inferior (?)
- \* 

Peor caso	para una familia de instancias
Mejor caso	
Caso Promedio	

No Hacer los errores siguientes.

① Confundir inferior/superior

② Peor caso (sobre que)


③ <sub>(no)</sub> Definir el modelo

## ② Ejemplos

① Torre de Hanoi con

$$T(n) = 2T(n-1) + 1$$

$$(\dots) = 1 + 2 + 4 + \dots + 2^{n-1}$$

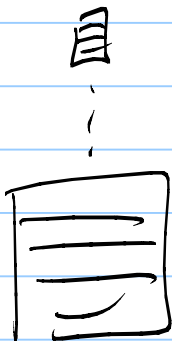


$= 2^n - 1$

## ② Platos Sucios

$n$  discos, de  $S$  tamaños  
Complejidad Computacional en el  
Peor Caso

Cota superior i.e. algoritmo



$$T(S, n_1, \dots, n_S) = 2T(S, n_1, \dots, n_{S-1}) + n_S$$

Tarea Cual es la complejidad computacional de "Discos Sacios"

① por  $(s, n_1, \dots, n_s)$  fijos

② por  $n, s$  fijos en el peor caso

### ③ Técnicas de Cotas Inferiores

(y ejemplos)

Estrategia de Adversario

Information Theory

Arboles de Decisión

Lemma del Ave

Reducciones

Ordenar

↳ peor caso

↳ modelo de comparación

$$\Theta(n \lg n)$$

Buscar en Arreglo ordenado

$$\Theta(\lg n)$$

Buscar en Arreglo desordenado

$$\Theta(n)$$