EJERCICIOS LIBRO WEISS

Ej. 5.4

1. 

T(N1+N2) = T(2N) 🡺 T(N) = O(F(N)) 🡺 es verdadero

1. 

T(N1-N2) = T(N) = O(F(N)) 🡺es verdadero

1. 

T(N1/N2) = T(1) = O(1) 🡺 es verdadero

1. 

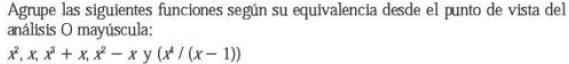
T1(N) != O(T2(N)) 🡺falso

Ej. 5.5



O(F(N)) +O(G(N)) = Ototal (F(N)+G(N))   
Siempre que los algoritmos sean del mismo Orden.

Ej. 5.6



O(N) 🡺 x

O(N2) 🡺 x2, x2-x

O(N3) 🡺 x3+x, (x4/(x-1))

Ej. 5.10

Texto

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

10.000.000 2.0 x 1018  1.3 x 1011 1.9 0.57

1.3 x 107

2.1 x1012

2.1 x 1015

Lo que supongo es que los algoritmos que tienen Nk con k >1 se vuelven extremadamente lentos a la hora de ejecutarse ya que requiere mucho procesamiento por cómo están programados. En cambio, por más que se le asignen valore extremadamente grande de N a O(NlogN) ó a O(N), podrán realizarse sin mayores esfuerzos.

Ej. 5.11



El sumatorio  indica claramente que existen 2 recorridos llegan hasta N, en el caso de i aumenta hasta N desde 1, pero en el caso de j va desde el valor que tenga i, por lo que indica que j entra i\*N veces en el recorrido. A su vez k realiza un procedimiento similar, como va desde k = i hasta k = j. y ese recorrido es i\*j que si despejamos de lo anterior seria i\*i\*N lo que daría N3 veces.

Texto

Descripción generada automáticamente

T(100N) = 0,4 ms = 100x0.004ms 🡺 500x0.004ms = 2,0ms

T(100N) = 0,4ms = 100(0.004ms) + c´100 🡺 500(0.004ms) + c´500 = 4.48ms

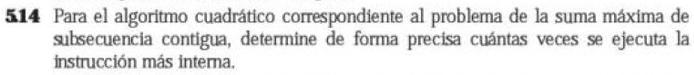
T(100N) = 0.4 ms = 1002(0.00004) 🡺 5002(0.00004) = 10,0 ms

T(100N) = 0,4 ms = 1003(4.0x10-7) 🡺 5003(4.0x10-7) = 50,0 ms

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. T(N) de la suma es O(N) =🡺Suma termino a termino por el largo.
2. T(N) de la multiplicación es O(N2) 🡺 recorre el multiplicando y opera con termino a termino del multiplicador, luego suma el termino a termino de los resultados anteriores.



Se ejecuta (n(n+1)/2)\*(n(n+1)/2) veces…  
porque va de i a n, y luego de j a n.

Texto

Descripción generada automáticamente

1. T(1000N) = 10s= 1000x0.01s 🡺 2500x0.01s = 25s
2. T(1000N) = 10s = 10002(0.00001) 🡺 25002(0.00001) = 62.5s
3. T(1000N) = 10s = 10003(1.0x10-8) 🡺 25003(1.0x10-8) = 156.25s
4. T(1000N) = 10s = 1000(0.01s) + c´1000 🡺 2500(0.01s) + c´2500 = 36.29s

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Carta, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. T(100N) = 0.5ms= 100x0.005ms 🡺N = 60000ms/0.005ms=1.2x108
2. T(100N) = 0.5ms = 100(0.005ms) + c´100 🡺 N = 60000ms/(0.005ms +c´)= 59970
3. T(100N) = 0.5ms = 1002(0.00005ms) 🡺 N2  = 60000ms/(0.00005ms)=34641
4. T(100N) = 0.5ms = 1003(5.0x10-7ms) 🡺 N3 = 60000ms/(5.0x10-7)=4932