Trabajo Practico 1 Unidad 2: Complejidad

1)**T(n)=n+r(n)**

**r(n)=2r(n/2)+n**

La complejidad es n.log(n)

2)a-

1:C+2T(n/2) O(n)=n

2:O(n)=n

b-Es mas eficiente el algoritmo iterativo porque los llamados a función, porque el primero no sirve para todos los casos y porque el espacio en memoria utilizado por el primero es mucho mayor.

c-para los tamaños que no son potencia de 2.

3)

Metodo Maestro:

1. T(n) = 2T(n/2) + n​⁴

a=2 ; b=2; c=4

log2(2)=1<4

Փ(n)=n⁴

2. T(n) = 2T(7n/10) + n

a=2 ; b=10/7; c=1

log10/7(2)=1,943>1

Փ(n)=nlog10/7(2)

3. T(n) = 16T(n/4) + n​²

a=16 ; b=4; c=2

log4(16)=2==2

Փ(n)=n2.log(n)

Metodo Maestro Completo:

4. T(n) = 7T(n/3) + n​²

a=7 ; b=3; f(n)=n2

nlog3(7)=n1,771<n2

Փ(n)=n2

5. T(n) = 7T(n/2) + n​²

a=7 ; b=2; f(n)=n2

nlog2(7)=n2.807>n2

Փ(n)=nlog2(7)

6. T(n) = 2T(n/4) + ​√​n

a=2 ; b=4; f(n)=​√​n

nlog4(2)=n1/2==n1/2

Փ(n)=n1/2.log(n)

Orden ascendente: 6-2-4-3-5-1