



Aluno(a): _____

Primeiro trabalho (Parte 2)

1. Resolva as seguintes recorrências (use o método da substituição):

(a) $T(n) = 8T(n/2) + \Theta(n^2)$.

(b) $T(n) = 7T(n/2) + \Theta(n^2)$.

(c) $T(n) = T(n/4) + 1$.

(d) $T(n) = 2T(n/2) + n \lg n$

2. Use o método mestre para resolver as seguintes recorrências:

(a) $T(n) = 3T(n/2) + n \lg n$.

(b) $T(n) = 3T(n/2) + n^2$.

(c) $T(n) = 4T(n/2) + n^2$.

(d) $T(n) = 4T(n/2) + n^2 \sqrt{n}$.

(e) $T(n) = 5T(n/5) + n$.

(f) $T(n) = 6T(n/3) + n^2$.

(g) $T(n) = 9T(n/2) + n^3$.

3. Use árvore de recorrência para estimar um limite superior para as seguintes recorrências. Assuma que $T(n)$ é uma constante para $n \leq 2$. Depois comprove usando o método de substituição.

(a) $T(n/2) + T(n/4) + T(n/8) + n$.

(b) $2T(n/4) + \sqrt{n}$

4. Analise a complexidade do seguinte algoritmo:

```
void Rec(int n) {  
1   if (n > 1){  
2       Inspeccione n*n*n elementos; //custo n^3  
3       Rec(n/3);  
4   }  
5 }
```