

fernanda martins da silva bu 3032345  
Linha 8

continuando...

Complexidade: O algoritmo percorre todos os elementos do array uma única vez, fazendo constantes operações, fazendo com que sua iteração seja  $O(n)$

2) a - 1ª etapa

$$\left. \begin{array}{ll} A_{11} = 1 & B_{11} = 6 \\ A_{12} = 3 & B_{12} = 8 \\ A_{21} = 7 & B_{21} = 4 \\ A_{22} = 5 & B_{22} = 2 \end{array} \right\} C = ?$$

2ª etapa

$$\begin{aligned} S_1 &= 8 - 2 = 6, \\ S_2 &= 1 + 3 = 4, \\ S_3 &= 7 + 5 = 12, \\ S_4 &= 4 - 6 = -2, \\ S_5 &= 1 + 5 = 6, \\ S_6 &= 6 + 2 = 8, \\ S_7 &= 3 - 5 = -2, \\ S_8 &= 4 + 2 = 6, \\ S_9 &= 1 - 7 = -6 \\ S_{10} &= 6 + 8 = 14 \end{aligned}$$

3ª etapa

$$\begin{aligned} P_1 &= 1 \cdot 6 = 6, \\ P_2 &= 4 \cdot 2 = 8, \\ P_3 &= 12 \cdot 6 = 72, \\ P_4 &= 5 \cdot (-2) = -10, \\ P_5 &= 6 \cdot 8 = 48, \\ P_6 &= (-2) \cdot 6 = -12, \\ P_7 &= (-6) \cdot 14 = -84, \end{aligned}$$

4ª etapa

$$\begin{aligned} C_{11} &= 48 - 10 - 8 - 12 = 18, \\ C_{12} &= 6 + 8 = 14, \\ C_{21} &= 72 - 10 = 62, \\ C_{22} &= 48 + 6 - 72 + 84 = 66, \end{aligned}$$

$$\therefore C = \begin{pmatrix} 18 & 14 \\ 62 & 66 \end{pmatrix} //$$



Leonanda Martins da Silva 613232345  
 Lista 8

2) b-  $T(n) = 8T(n/2) + n^2$

a-  $8\checkmark$

b-  $2\checkmark$

$f(n) = n^2\checkmark$

$$n^{\lg_2 8} = n^3$$

$$n^3 \quad ? \quad n^2$$

$$n^3 > n^2$$

$$T(n) = n^3 //$$

c-  $T(n) = 7T(n/2) + n^2$

a-  $7\checkmark$

b-  $2\checkmark$

$f(n) = n^2\checkmark$

$$n^{\lg_2 7} \approx n^{2,8}$$

$$n^{2,8} \quad ? \quad n^2$$

$$n^{2,8} > n^2$$

$$T(n) = n^{2,8} //$$