

Exercício 4**Alunos: Lucas Meneghelli Pereira e Vinicius Gasparini**

Para este exercício foi desenvolvido um algoritmo recursivo.
As chamadas recursivas podem ser descritas da seguinte forma

$$T(n) = 2T\left(\frac{n}{2}\right) + O(1)$$

$$T\left(\frac{n}{2}\right) = 2T\left(\frac{n}{4}\right) + O(1)$$

$$\vdots$$

$$T\left(\frac{n}{2^{k-1}}\right) = 2T\left(\frac{n}{2^k}\right) + O(1)$$

$$T\left(\frac{n}{2^k}\right) = O(1), \frac{n}{2^k} = 1$$

Portanto, a complexidade assintótica é descrita por

$$\frac{n}{2^k} = 1$$

$$n = 2^k$$

$$\log_2(n) = k$$

$$O(k)$$