

# Atividade 2



Lucas de Araújo - 18.2.4049

## Código

```
1  int sequencial(int V[], int n, int c) {  
2      V[0] = c;  
3      int i = n;  
4      while (V[i] != c) {  
5          i = i - 1;  
6      }  
7      return i;  
8  }  
9
```

## Resposta

## Atividade 02 - Lucas de Araújo

Linhas:

1) 1

2) 1

3)  $t_i + 1$

4)  $t_i - 1$

5) 1

$$T(n) = 2t_i + 4 \rightarrow t_i = n$$

Melhor caso:  $t_i = 0$

$$T(n) = 0 + 4 \rightarrow [4]$$

Pior caso:  $t_i = n$

$$T(n) = 2 \cdot n + 4 = \boxed{2n + 4}$$

Caso médio:

$$T(n)_{\text{médio}} = \sum_{i=0}^n \frac{i}{n}$$

$$T(n) = 4 + 2 \cdot \left( \sum_{i=0}^n \frac{i}{n} \right)$$

$$4 + \frac{2}{n} \cdot \sum_{i=0}^n i$$

$$4 + \frac{2}{n} \cdot \frac{n \cdot (1 + n)}{2}$$

$$4 + \frac{2}{n} \cdot \frac{n + n^2}{2}$$

$$4 + \frac{n + n^2}{n} \rightarrow 4 + \left( \frac{n(n+1)}{n} \right) = 4 + n + 1$$

$$T(n) = \boxed{n + 5}$$