|  |  |
| --- | --- |
| **Instruções** | **Quantidade** |
| Atribuição | 1 |
| Atribuição | 1 |
| Incremento + Comparação | n + 1 |
| Atribuição | n |
| Incremento + Comparação | + 1 |
| Comparação |  |
| Atribuição | (Ti) p/i |
| Comparação | n |
| Atribuição | n (Ti) p/i |
| Atribuição | n (Ti) p/i |
| Atribuição | n (Ti) p/i |

**Selection Sort**

* Melhor caso: Ti = 0 (vetor ordenado)

T(n) = 1 + 1 + (n + 1) + n + + 1 + + (0) p/i + n + 3(n(0)p/i)

T(n) = 3 + 2n + n(n-1)/2 + 1 + n(n-1)/2 + 0 + n + 0

T(n) = 3 + 2n + (n²-n)/2 +1 + (n²-n)/2 + n

T(n) = 4 + 2n + 2 (n² - n)/2 + n

T(n) = 4 + 3n + n² - n

T(n) = n² + 2n + 4 = **O(n²)**

* Pior caso: Ti = 1 (vetor ordenado decrescentemente)

T(n) = 1 + 1 + (n + 1) + n + + 1 + + (1) + n + 3(n(1))

T(n) = 3 + 2n + n(n-1)/2 + 1 + n(n-1)/2 + n(n-1)/2 + n + 3n

T(n) = 4 + 6n + 3(n²-n)/2 = O**(n²)**

* Caso médio: Ti = ½(0 + 1) = 0.5

T(n) = 1 + 1 + (n + 1) + n + + 1 + + (0.5) + n + 3(n(0.5))

T(n) = 3 + 2n + n(n-1)/2 + 1 + n(n-1)/2 + 0.5(n(n-1)/2) + n + 1.5n

T(n) = 4 + 4.5n + 2.5(n²-n)/2 = **O(n²)**

* Espaço: vetor(n) + aux(1) + menorAtual(1) + i(1) + j(1) = **n + 4 constante**