



JOSÉ FELIPE PINTO FARIA

# ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO

JOSÉ FELIPE PINTO FARIA - 202400462 IP

## SELECTIONSORT

```
package main
import "fmt"
func selectionSort(arr []int) {
    for i := 0; i < len(arr); i++ {
        minInd := i
        for j := i + 1; j < len(arr); j++ {
            if arr[j] < arr[minInd] {
                minInd = j
            }
        }
        arr[i], arr[minInd] = arr[minInd], arr[i]
    }
}

func main() {
    arr := []int{10, 2, 10, 3, 1, 2, 5}
    fmt.Println("Array original:", arr)
    selectionSort(arr)
    fmt.Println("Array ordenado:", arr)
}
```

# EXPLICAÇÃO DO ALGORITMO INSERTIONSORT

```
1  Receba um vetor com n elementos.  
2  Para i = 1 até n-1 faça:  
3      atual = vetor[i]  
4      j = i - 1  
5      Enquanto j > 0 e vetor[j] > atual faça:  
6          vetor[j + 1] = vetor[j]  
7          j = j - 1  
8      fim-enquanto  
9      A[j + 1] = atual  
10 fim-para  
11 Retorne o vetor ordenado.
```

# INSERTIONSORT

```
package main
import "fmt"
func insertionSort(arr []int) {
    for i := 1; i < len(arr); i++ {
        key := arr[i]
        j := i - 1
        for j >= 0 && arr[j] > key {
            arr[j+1] = arr[j]
            j--
        }
        arr[j+1] = key
    }
}

func main() {
    arr := []int{10, 2, 10, 3, 1, 2, 5}
    fmt.Println("Array original:", arr)
    insertionSort(arr)
    fmt.Println("Array ordenado:", arr)
}
```

# EXPLICAÇÃO DO ALGORITMO SELECTIONSORT

Pseudocódigo *ordenação\_por\_selecao*:

```
1 Receba um vetor com  $n$  elementos.  
2 Para  $i = 0$  até  $n-2$  faça:  
3   Inicie  $min = i$   
4   Para  $j = i+1$  até  $n-1$  faça:  
5     Se  $vetor[j] < vetor[min]$ , então  $min = j$   
6   fim_para  
7   Se  $min \neq i$ , então  
8     troque  $vetor[i]$  com  $vetor[min]$   
9   fim_se  
10 fim_para  
11 Retorne o vetor ordenado.
```