

Conceitos gerais de ordenação

- Os algoritmos de ordenação permitem organizar um conjunto de objectos em determinada ordem;
- Tendo como objectivo principal da ordenação: facilitar a recuperação posterior dos elementos do conjunto ordenado;
- Pode ser ordenado qualquer conjunto de dados. Ex: números, nomes numa lista;
- Quanto melhor organizada estiver a informação, mais fácil será a recuperação da mesma.

Selection Sort

A ideia de ordenação por selecção é procurar o menor elemento do vector (ou maior) e movimentá-lo para a primeira (última) posição do vector.

Funcionamento

Selecciona-se o maior ou menor elemento do conjunto e troca-se pelo primeiro elemento. Para os elementos restantes faz-se $(n-1)$, selecciona-se o maior ou menor elemento e troca-se pelo elemento da segunda posição e assim sucessivamente até que os elementos estejam ordenados.

Nota: onde 'n' é o número de elementos.

Complexidade

É um algoritmo simples de executar por apresentar uma das menores quantidades de movimentos entre os elementos, podendo haver algum ganho quando se necessita ordenar estruturas complexas;

A sua eficiência diminui a medida que a quantidade de dados aumenta, torna-se mais lento;

O tempo de execução é na ordem de (n^2) .

Estabilidade

Não é um algoritmo estável (depende da implementação).

“....por aprofundar no dia dos especialistas”

Representação Gráfica

início: selecção do menor elemento do vector e troca com o elemento da 1ª posição.



1º Passo: selecção do menor elemento do resto do vector e troca com o elemento da primeira posição do resto da lista.



2º Passo: continua-se até que o vector esteja ordenado



Vector ordenado



Implementação em C

```
Void selection_sort(int *v, int n)
{
    Int i, j, menor, aux;
    for(i=0; i<n-1;i++){
        menor=i;
        for(j=i+1;j<n;j++){
            if(v[j]<v[menor])
                menor=j;
        }
        If(i != menor){
            aux=v[i];
            v[i]=v[menor];
            v[menor]=aux;
        }
    }
}
```

Bibliografia

(s.d.). Obtido em 15 de Março de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=zjcGGqskf5s>

Coelho, H., & Félix, N. (s.d.). Obtido em 15 de Março de 2023, de https://ww2.inf.ufg.br/~hebert/disc/aed1/AED1_04_ordenacao1.pdf