

MÉTODO DE ORDENAÇÃO POR SELEÇÃO

PUC MINAS

ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II

ORDENAR

- Organizar os objetos de um conjunto de dados;
 - de acordo com um atributo de interesse;
 - ordenação crescente ou decrescente.

ORDENAÇÃO POR COMPARAÇÃO

- Realiza comparações entre uma *posição de referência* e outras posições do conjunto de dados;
 - com o objetivo de “acertar” a posição do elemento de referência.
- Custos principais:
 - comparações;
 - trocas de posição.

SELEÇÃO

- Funcionamento:
 - *seleciona* o menor valor do conjunto;
 - para a próxima posição a ser ordenada.

SELEÇÃO

- Para cada *posição de referência*, iniciando-se da primeira posição do vetor:
 - *selecione* o menor valor do vetor;
 - troque-o com o da *posição de referência*.

SELEÇÃO

- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b0/Selection_sort_animation.gif


SELEÇÃO

23	16	4	42	8	15
-----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------

SELEÇÃO

23	16	4	42	8	15
----	----	---	----	---	----


SELEÇÃO



23	16	4	42	8	15
----	----	---	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 0.


SELEÇÃO



23	16	4	42	8	15
----	----	---	----	---	----

- Menor valor:
posição 1.


SELEÇÃO



23	16	4	42	8	15
----	----	---	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 2.

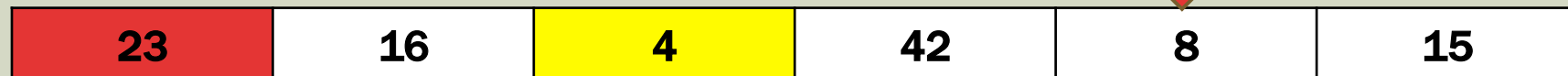
SELEÇÃO



23	16	4	42	8	15
----	----	---	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 2.

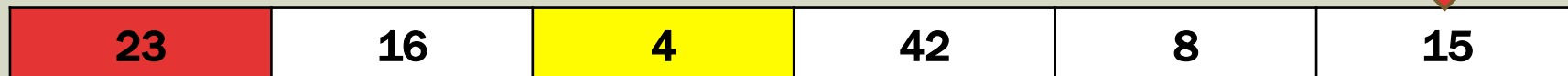
SELEÇÃO



23	16	4	42	8	15
----	----	---	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 2.

SELEÇÃO



23	16	4	42	8	15
----	----	---	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 2.

SELEÇÃO

23	16	4	42	8	15
----	----	---	----	---	----

- Trocar os valores das posições:
 - 0 e 2.

SELEÇÃO


4	16	23	42	8	15
---	----	----	----	---	----

- Trocar os valores das posições:
 - 0 e 2.

SELEÇÃO

4	16	23	42	8	15
---	----	----	----	---	----


SELEÇÃO



4	16	23	42	8	15
---	----	----	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 1.


SELEÇÃO



4	16	23	42	8	15
---	----	----	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 1.

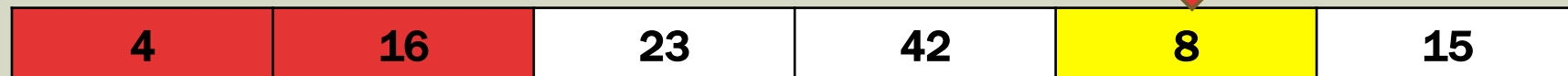
SELEÇÃO



4	16	23	42	8	15
---	----	----	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 1.

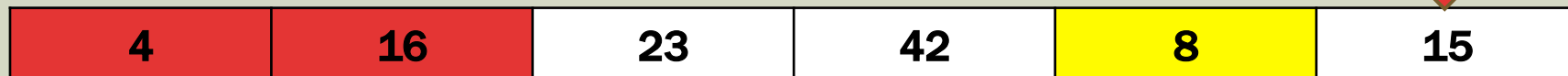
SELEÇÃO



4	16	23	42	8	15
---	----	----	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 4.

SELEÇÃO



4	16	23	42	8	15
---	----	----	----	---	----

- Menor valor:
 - posição 4.

SELEÇÃO

4	16	23	42	8	15
---	----	----	----	---	----

- Trocar os valores das posições:
 - 1 e 4.

SELEÇÃO


4	8	23	42	16	15
---	---	----	----	----	----

- Trocar os valores das posições:
 - 1 e 4.

SELEÇÃO

4	8	23	42	16	15
---	---	----	----	----	----


SELEÇÃO



4	8	23	42	16	15
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 2.

SELEÇÃO



4	8	23	42	16	15
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 2.

SELEÇÃO



4	8	23	42	16	15
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 4.

SELEÇÃO



4	8	23	42	16	15
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 5.

SELEÇÃO

4	8	23	42	16	15
---	---	----	----	----	----

- Trocar os valores das posições:
 - 2 e 5.

SELEÇÃO


4	8	15	42	16	23
---	---	----	----	----	----

- Trocar os valores das posições:
 - 2 e 5.

SELEÇÃO

4	8	15	42	16	23
---	---	----	----	----	----

SELEÇÃO



4	8	15	42	16	23
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 3.

SELEÇÃO



4	8	15	42	16	23
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 4.

SELEÇÃO



4	8	15	42	16	23
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 4.

SELEÇÃO

4	8	15	42	16	23
---	---	----	----	----	----

- Trocar os valores das posições:
 - 3 e 4.

SELEÇÃO

4	8	15	16	42	23
---	---	----	----	----	----

- Trocar os valores das posições:
 - 3 e 4.

SELEÇÃO

4	8	15	16	42	23
---	---	----	----	----	----

SELEÇÃO



4	8	15	16	42	23
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 4.

SELEÇÃO



4	8	15	16	42	23
---	---	----	----	----	----

- Menor valor:
 - posição 5.

SELEÇÃO

4	8	15	16	42	23
---	---	----	----	----	----

- Trocar os valores das posições:
 - 4 e 5.

SELEÇÃO

4	8	15	16	23	42
---	---	----	----	----	----

- Trocar os valores das posições:
 - 4 e 5.

SELEÇÃO

- Quantas operações são realizadas pelo algoritmo?