

# 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](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b0/Selection_sort_animation.gif)

# SELEÇÃO


<b>23</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>15</b>
-----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------

# 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.

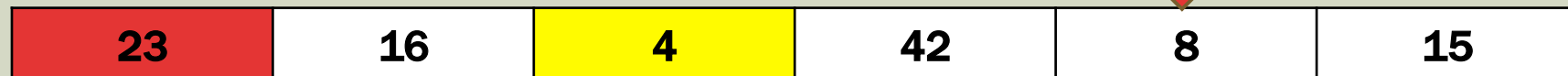
# SELEÇÃO



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

- Menor valor:
  - posição 2.

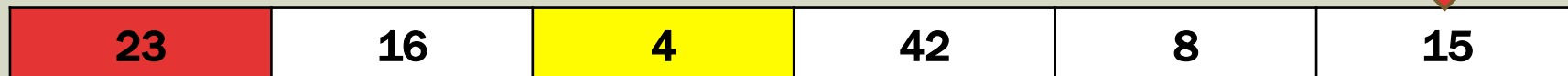
# SELEÇÃO



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.

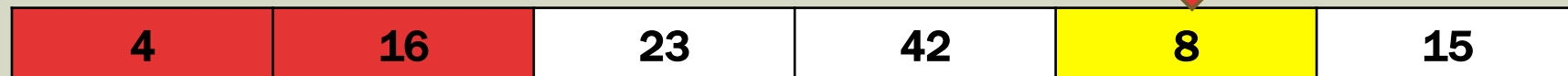
# SELEÇÃO



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

- Menor valor:
  - posição 1.

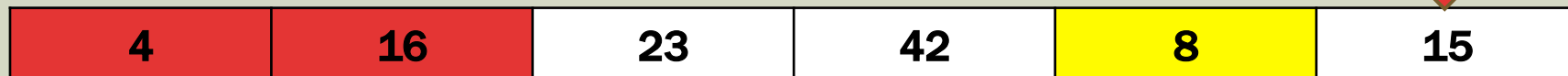
# SELEÇÃO



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?