

Algoritmo

Professor Felipe Oliveira & Jorge Rabello



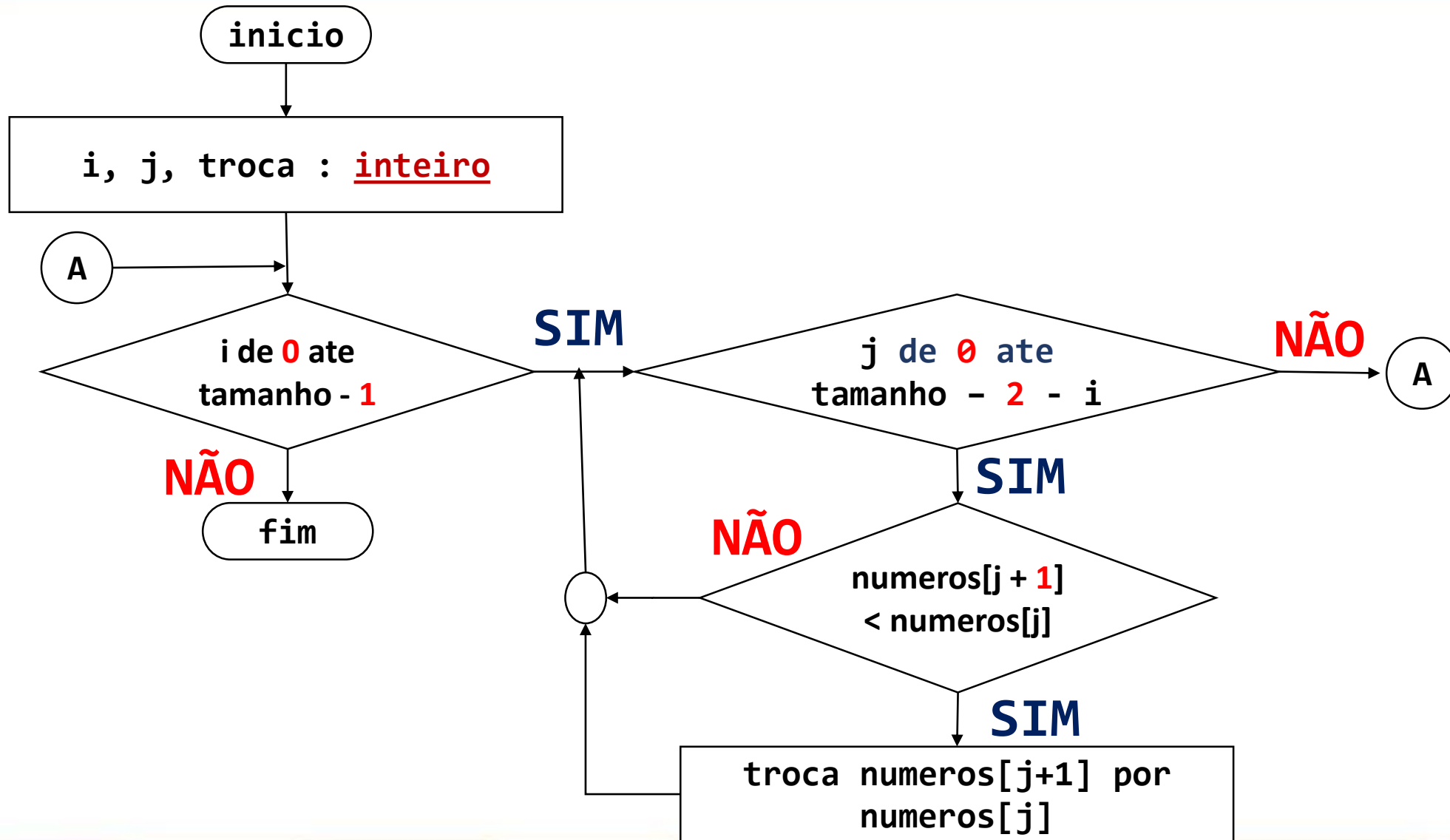
Objetivos:

- Bubble Sort
- Quick Sort
- Heap Sort
- Merge Sort

Ordenação - Bubble Sort

5 2 4 6 1 3

Ordenação – Bubble Sort



Ordenação - Bubble Sort

- Em primeiro lugar tomamos o primeiro índice do vetor como o maior e comparamos com o próximo

0	1	2	3	4	5
5	2	4	6	1	3

- Comparação: 5 é menor que 2 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 2

Ordenação - Bubble Sort

- Em primeiro lugar tomamos o primeiro índice do vetor como o maior e comparamos com o próximo

0	1	2	3	4	5
2	5	4	6	1	3

- Comparação: 5 é menor que 2 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 2

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 5 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	5	4	6	1	3

- Comparação: 5 é menor que 4 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 4

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 5 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	4	5	6	1	3

- Comparação: 5 é menor que 4 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 4

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 5 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	4	5	6	1	3

- Comparação: 5 é menor que 6 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 5 pela posição do 6 e 6 passa a ser o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 6 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	4	5	6	1	3

- Comparação: 5 é menor que 6 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 5 pela posição do 6 e 6 passa a ser o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 6 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	4	5	6	1	3

- Comparação: 6 é menor que 1 ?
- Não
- Então troca a posição do 6 pela posição do 1

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 6 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	4	5	1	6	3

- Comparação: 6 é menor que 1 ?
- Não
- Então troca a posição do 6 pela posição do 1

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 6 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	4	5	1	6	3

- Comparação: 6 é menor que 3 ?
- Não
- Então troca a posição do 6 pela posição do 3

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 6 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	4	5	1	3	6

- Comparação: 6 é menor que 3 ?
- Não
- Então troca a posição do 6 pela posição do 3

Ordenação - Bubble Sort

- Na próxima etapa para saber se o vetor está ordenado compara-se o 6 (maior número até o momento) com o próximo valor.

0	1	2	3	4	5
2	4	5	1	3	6

- Comparação: 6 é menor que 3 ?
- Não
- Então não troca a posição do 6 pela posição do 3

Ordenação - Bubble Sort

- Como todo o vetor foi percorrido, define-se que 6 é o maior número e recomeçam as comparações, assumindo que o primeiro valor é o maior:

0	1	2	3	4	5
2	4	5	1	3	6

- Comparação: 2 é menor que 4 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 2 pela posição do 4 e 4 passa a ser o maior

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	4	5	1	3	6

- Comparação: 4 é menor que 5 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 4 pela posição do 5 e 5 passa a ser o maior

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	4	5	1	3	6

- Comparação: 5 é menor que 1 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 1

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	4	1	5	3	6

- Comparação: 5 é menor que 1 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 1

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	4	1	5	3	6

- Comparação: 5 é menor que 3 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 3

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	4	1	3	5	6

- Comparação: 5 é menor que 3 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 3

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	4	1	3	5	6

- Comparação: 5 é menor que 3 ?
- Não
- Então troca a posição do 5 pela posição do 3

Ordenação - Bubble Sort

- Como todo o vetor foi percorrido, define-se que 5 é o segundo maior número e recomeçam as comparações:

0	1	2	3	4	5
2	4	1	3	5	6

- Comparação: 2 é menor que 4 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 2 pela posição do 4 e quatro é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	4	1	3	5	6

- Comparação: 4 é menor que 1 ?
- Não
- Então troca a posição do 4 pela posição do 1 e quatro é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	1	4	3	5	6

- Comparação: 4 é menor que 1 ?
- Não
- Então troca a posição do 4 pela posição do 1 e quatro é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	1	4	3	5	6

- Comparação: 4 é menor que 3 ?
- Não
- Então troca a posição do 4 pela posição do 3 e quatro é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- A seguir compara-se o valor definido como maior ao próximo valor:

0	1	2	3	4	5
2	1	3	4	5	6

- Comparação: 4 é menor que 3 ?
- Não
- Então troca a posição do 4 pela posição do 4 e quatro é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Como todo o vetor foi percorrido, define-se que 4 é o terceiro maior número e recomeçam as comparações:

0	1	2	3	4	5
2	1	3	4	5	6

- Comparação: 4 é menor que 3 ?
- Não
- Então troca a posição do 4 pela posição do 4 e quatro é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Assume-se que o primeiro valor do vetor é o maior e compara-se com o próximo:

0	1	2	3	4	5
2	1	3	4	5	6

- Comparação: 2 é menor que 1 ?
- Não
- Então troca a posição do 2 pela posição do 1 e quatro é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Assume-se que o primeiro valor do vetor é o maior e compara-se com o próximo:

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6

- Comparação: 2 é menor que 1 ?
- Não
- Então troca a posição do 2 pela posição do 1 e quatro é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Compara-se o maior valor com o próximo:

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6

- Comparação: 2 é menor que 3 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 2 pela posição do 3 e 3 é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Recomeçam as comparações e assume-se que o pr

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6

- Comparação: 2 é menor que 3 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 2 pela posição do 3 e 3 é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Recomeçam as comparações:

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6

- Comparação: 1 é menor que 2 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 1 pela posição do 2 e 2 é o maior

Ordenação - Bubble Sort

- Recomeçam as comparações:

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6

- Comparação: 1 é menor que 2 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 1 pela posição do 2 e 2 é o maior

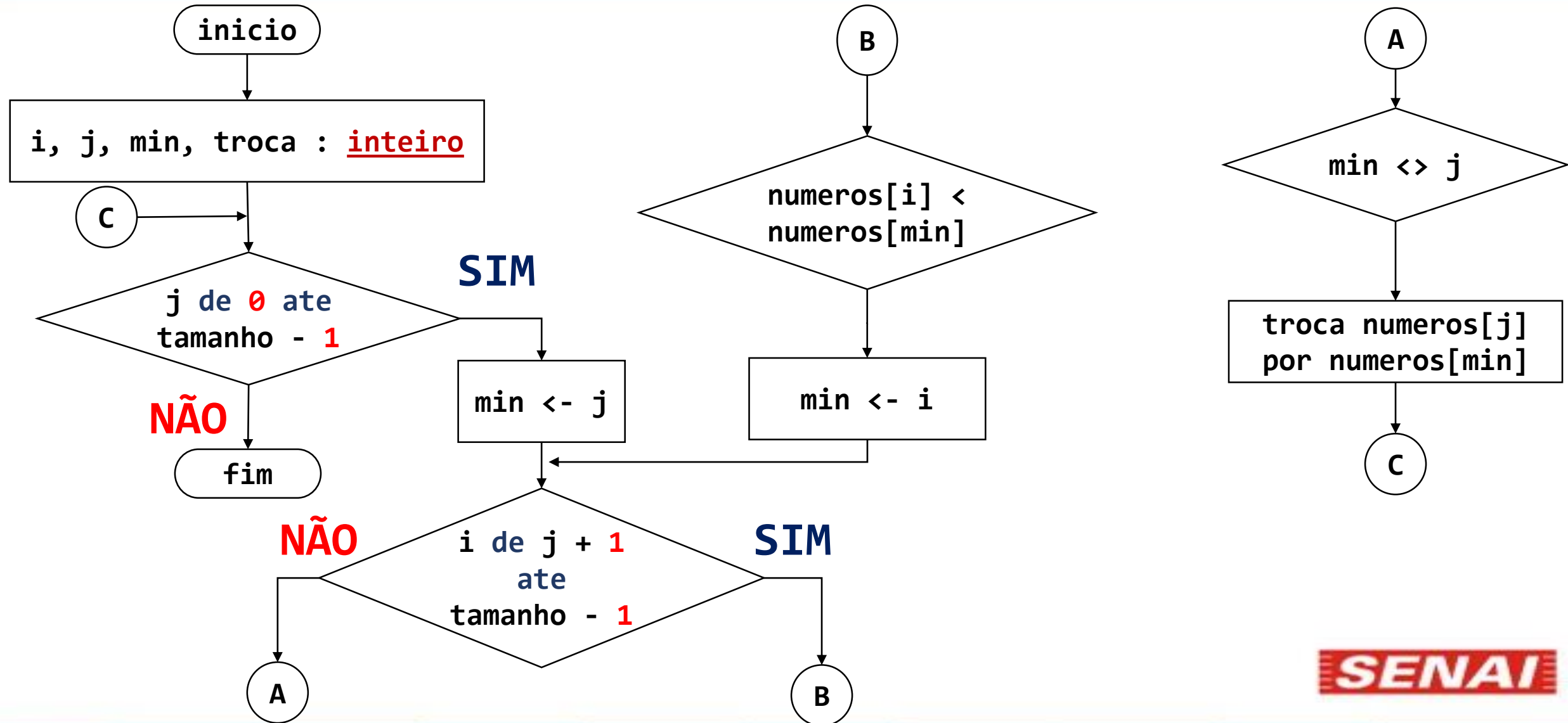
Ordenação - Bubble Sort

- Recomeçam as comparações:

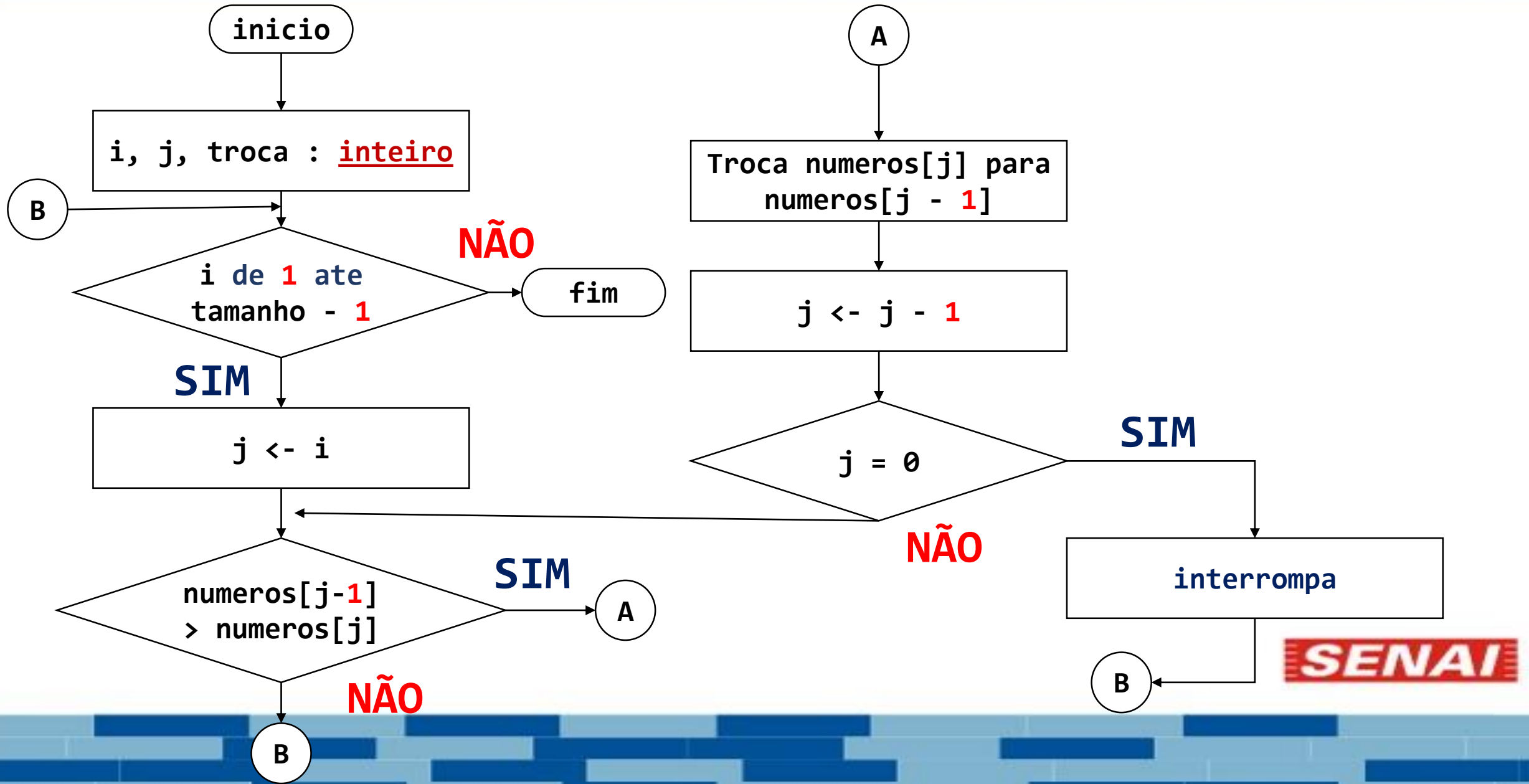
0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6

- Comparação: 1 é menor que 2 ?
- Sim
- Então não troca a posição do 1 pela posição do 2 e 2 é o maior

Prática: Ordenação – Selection Sort



Prática: Ordenação - Insertion Sort



Antes de Ir Embora

- ✓ Desligue o gabinete e o monitor
- ✓ Posicione-os conforme combinado
- ✓ Recolha seus resíduos
- ✓ Verifique se não está esquecendo algo
- ✓ Coloque a cadeira no lugar
- ✓ Bom retorno e até a próxima aula !

Você já consultou o mural com oportunidades de empregos e estágios ?

