

Select-Sort($A[0 \dots m-1], m$)

1. for $j \leftarrow 0$ to $m-2$
 2. $iMin \leftarrow j$
 3. for $i \leftarrow j+1$ to $m-1$
 4. if $A[i] < A[iMin]$
 5. $iMin \leftarrow i$
 6. $\Delta \leftarrow A[j]$
 7. $A[j] \leftarrow A[iMin]$
 8. $A[iMin] \leftarrow \Delta$
- $i, j, iMin$ - indexy
 Δ - pomocná premenná
- } SWAP($A[j], A[iMin]$)

Príklad: pole $A = [9, 7, 6, 5, 8]$
 počet prvkov $m = 5$

počet iterácií vonjšieho for cyklu $j \leftarrow 0$ to $m-2$
 $j \leftarrow 0 \dots 5-2$
 $j \leftarrow 0 \dots 3$ (0, 1, 2, 3)

počet iterácií vnútorného for cyklu $i \leftarrow j+1 \dots m-1$
 pre $j=0 \dots i = 1, 2, 3, 4$
 pre $j=1 \dots i = 2, 3, 4$
 pre $j=2 \dots i = 3, 4$
 pre $j=3 \dots i = 4$

SIMULÁCIA

1. prvá iterácia vonjšieho for cyklu $j \leftarrow 0$
 2. $iMin \leftarrow 0$
- stav pole:

0	1	2	3	4
9	7	6	5	8

\uparrow
 j $iMin$

3. vnútorný for cyklus
 $i \leftarrow 1$

4. if $7 < 9$ ✓ \rightarrow TRUE

5. $iMin \leftarrow 1$

nový pole:

0	1	2	3	4
9	7	6	5	8
↑	↑↑			
j	iMin			

3. $i \leftarrow 2$

4. if $6 < 7$ ✓ \rightarrow TRUE

5. $iMin \leftarrow 2$

nový pole:

0	1	2	3	4
9	7	6	5	8
↑		↑↑		
j		iMin		

3. $i \leftarrow 3$

4. if $5 < 6$ ✓ \rightarrow TRUE

5. $iMin \leftarrow 3$

nový pole:

0	1	2	3	4
9	7	6	5	8
↑			↑↑	
j			iMin	

3. $i \leftarrow 4$

4. if $8 < 5$ ✗ \rightarrow FALSE

nový pole:

0	1	2	3	4
9	7	6	5	8
↑			↑	↑
j			iMin	i

koniec vnútorného for cyklu - vyčerpali sme už všetky i

6. $k \leftarrow 9$

7. $A[0] \leftarrow A[3]$

8. $A[3] \leftarrow 9$

nový pole:

0	1	2	3	4
5	7	6	9	8

po prvej vnútornej iterácii

1. druhá iterácia vnútorného for cyklu $j \leftarrow 1$

2. $iMin \leftarrow 1$

nový pole:

0	1	2	3	4
5	7	6	9	8
	↑↑			
	j	iMin		

3. vnútorný for cyklus $i \leftarrow 2$

4. if $6 < 7$ ✓ \rightarrow TRUE

5. $iMin \leftarrow 2$

Nový pole:

0	1	2	3	4
5	7	6	9	8
	↑	↑ ↑		
	j	i iMin		

3. $i \leftarrow 3$

4. if $9 < 6$ ✗ \rightarrow FALSE

3. $i \leftarrow 4$

4. if $8 < 6$ ✗ \rightarrow FALSE

Nový pole:

0	1	2	3	4
5	7	6	9	8
	↑	↑		↑
	j	iMin		i

Koniec vnútorného for cyklu - vyčerpali sme už všetky i

6. $A \leftarrow 7$

7. $A[1] \leftarrow A[2]$

8. $A[2] \leftarrow 7$

Nový pole:

0	1	2	3	4
5	6	7	9	8

po druhej vnútornej iterácii

1. Prvá iterácia vnútorného for cyklu $j \leftarrow 2$

2. $iMin \leftarrow 2$

Nový pole:

0	1	2	3	4
5	6	7	9	8
		↑ ↑		
		j iMin		

3. vnútorný for cyklus $i \leftarrow 3$

4. if $9 < 7$ ✗ \rightarrow FALSE

3. $i \leftarrow 4$

4. if $8 < 7$ ✗ \rightarrow FALSE

Nový pole:

0	1	2	3	4
5	6	7	9	8
		↑ ↑		↑
		j iMin		i

Koniec vnútorného for cyklu - vyčerpali sme už všetky i

6. $\Lambda \leftarrow 7$

7. $A[2] \leftarrow A[2]$

8. $A[2] \leftarrow 7$

nové pole:

0	1	2	3	4
5	6	7	9	8

po druhé menší iteraci

1. poslední (poslední) iterace menšího for cyklu $j \leftarrow 3$

2. $iMin \leftarrow 3$

nové pole:

0	1	2	3	4
5	6	7	9	8

↑↑
 j $iMin$

3. vnitřní for cyklus $i \leftarrow 4$

4. if $8 < 9$ ✓ \rightarrow TRUE

5. $iMin \leftarrow 4$

nové pole:

0	1	2	3	4
5	6	7	9	8

↑ ↑↑
 j i $iMin$

koniec vnitřního for cyklu - vyčerpali jsme všechny i

6. $\Lambda \leftarrow 9$

7. $A[3] \leftarrow A[4]$

8. $A[4] \leftarrow 9$

nové pole:

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9

po třetí (poslední)
menší iteraci

KONIEC ALGORITMU - JE POLE SETŘÍZENÉ? \rightarrow ANO ✓