

Ivan Shemet  
(Šemet)

# **Semestrální práce**

**číslo 8**

# Zadání úlohy

Program třídí body podle jejich vzdálenosti od bodu nulové souřadnice (0;0;0) ve vzestupném pořadí.

Např. nastavíme body 2;2;2, 3;3;3 a 1;1;1.

Program vypíše body v pořadí: 1 1 1

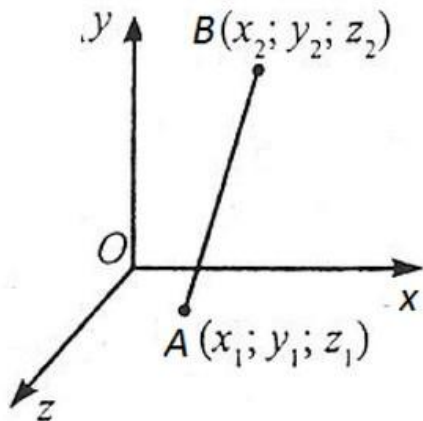
2 2 2

3 3 3.



# Co bylo použito k zjištění vzdálenosti bodů?

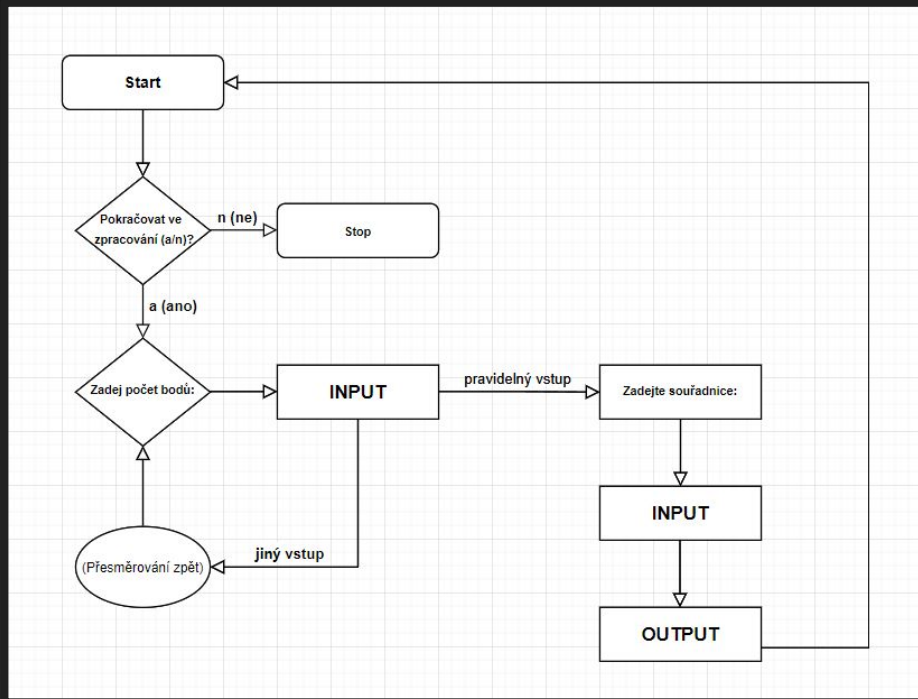
$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$



**Vzdálenost bodů**



# Algoritmus programu



# Nejzajímavější část kódu

## Třídění bodů:

```
double distance1;  
double distance2;  
double[] temp;  
for (int i = 0; i < numOfPnts; i++) {  
    for (int j = i + 1; j < numOfPnts; j++) {  
        distance1 = Math.sqrt((0 - array[i][0]) * (0 - array[i][0]) + (0 - array[i][1]) * (0 - array[i][1]) + (0 - array[i][2]) * (0 - array[i][2]));  
        distance2 = Math.sqrt((0 - array[j][0]) * (0 - array[j][0]) + (0 - array[j][1]) * (0 - array[j][1]) + (0 - array[j][2]) * (0 - array[j][2]));  
        if (distance1 > distance2) {  
            temp = array[i];  
            array[i] = array[j];  
            array[j] = temp;  
        }  
    }  
}
```

# Příklad fungování programů:

```
Pokracovat ve zpracovani
1 - Semestralni prace
2 - Christmas task
0 - end
1
Pokracovat ve zpracovani (a/n):
a
Zadej pocet bodu:
3
Zadej souradnice bodu:
1 1 1
4 5 6
3 3 7
Setridene body:
1.0      1.0      1.0
3.0      3.0      7.0
4.0      5.0      6.0
```



**Děkuji za pozornost !**