

Lekcija 8 – Komplanarne tacke

Data je struktura

```
struct Tacka3d { double x, y, z };
```

koja opisuje tačku u trodimenzionalnom dekartovom prostoru preko tri koordinate. Napisati funkciju

```
int komplanarne_tacke (struct Tacka3d t1, struct Tacka3d t2, struct  
Tacka3d t3, struct Tacka3d t4)
```

koja provjerava da li su četiri tačke poslane kao parametri komplanarne (leže u istoj ravni). Ukoliko jesu, funkcija treba vratiti 1, a ukoliko nisu -1. U slučaju da su tačke jednake, vratiti 0. Najlakši način za provjeru jeste da se naprave tri vektora koja polaze iz jedne tačke, te se posmatra vrijednost mješovitog proizvoda ta tri vektora.

Podsjetimo, mješoviti proizvod tri vektora: $v_1=(a_x,a_y,a_z)$ i $v_2=(b_x,b_y,b_z)$ i $v_3=(c_x,c_y,c_z)$ je:

$$(v_1 \times v_2) \cdot v_3 = \begin{vmatrix} a_x & a_y & a_z & b_x & b_y & b_z & c_x & c_y & c_z \end{vmatrix}$$

Ako je vrijednost matičnog proizvoda jednaka 0, tada su vektori (samim tim i tačke koje ih čine), komplanarne. U suprotnom, tačke su nekomplanarne.