

Ime in priimek: .....  
Vpisna številka: .....  
Smer študija: .....

Pregledal: .....  
Ocena: .....  
Datum: .....

# PROGRAMIRANJE ZA ELEKTROTEHNIKE I

## Pisni izpit 5.2.2008 – skupina A

### Naloga 1:

Napiši funkcijo, ki izvede primerjavo vrednosti treh celoštevilčnih spremenljivk a, b in c ter glede na njihove vrednosti vrne ustrezno vrednost (celoštevilično spremenljivko):

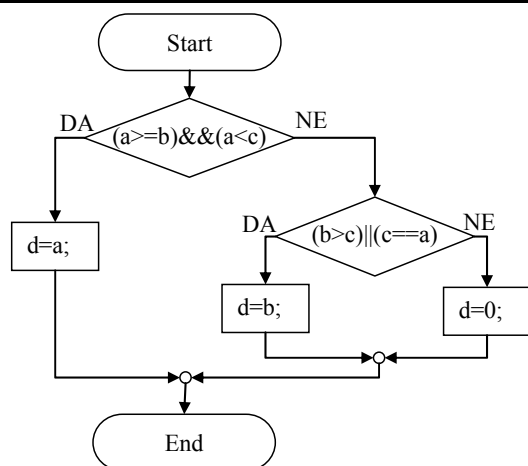
- Če je a večja ali enaka b in manjša od c, vrni a.
- Če je b večja od c ali c enaka a, vrni b.
- sicer vrni vrednost 0.

Rešitev:

```
int primerjava(int a, int b, int c)
{
    if((a>=b)&&(a<c))
    {
        d=a;
    }
    else
    {
        if((b>c)|| (c==a))
        {
            d=b;
        }
        else
        {
            d=0;
        }
    }
}
```

### Naloga 2:

Za funkcijo iz Naloga 1 nariši diagram poteka.



### Naloga 3:

Napiši program, ki izračunava vsoto vrste:

$$\frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \frac{1}{3 \cdot 4 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{n(n+1)(n+2)} + \dots \quad (\text{element vrste je: } a_n = \frac{1}{n(n+1)(n+2)}),$$

dokler je absolutna vrednost elementa večja od 0.0001.

Rešitev:

```
void main()
{
float sn,an,n;
n=0;
sn=0;
    do{
        n++;
        an=1/n/(n+1)/(n+2);
        sn+=an;
    }while(an>0.0001)
}
```

### Naloga 4:

Napiši funkcijo, ki izračuna položaj točke vrha nihala  $T_k(x_k, y_k)$ , če le tega zavrtimo za kot  $\varphi$  glede na začetno točko  $T_z(x_z, y_z)$ . Izračun poteka po formuli:

$$x_k = x_z \cos(\varphi) - y_z \sin(\varphi)$$

$$y_k = x_z \sin(\varphi) + y_z \cos(\varphi)$$

Točko zapiši s strukturo. Zapiši tudi klic funkcije in deklaracijo strukture!

Rešitev:

#### Deklaracija strukture:

```
Struct Tocka{
float x;
float y;
}
```

#### Klic:

```
zasuk(&T_k,T_z,fi)
```

#### Funkcija:

```
void zasuk(struct Tocka *T_k, struct Tocka T_z, float fi)
{
    T_k->x=T_z.x*cos(fi)-T_z.y*sin(fi);
    T_k->y=T_z.x*sin(fi)+T_z.y*cos(fi);
}
```