



# Osnovi programiranja

## Vežbe 03

---

ŠKOLSKA 2024/2025 GODINA  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
INSTITUT ZA MATEMATIKU I INFORMATIKU

Napisati program koji za unetu vrednost promenljive x računa y u skupu realnih brojeva na sledeći način:

$$y(x) = \begin{cases} \sqrt{x}, & |x| \leq 3 \\ x, & 3 < |x| \leq 5 \\ x^2, & \text{inače} \end{cases}$$

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main(){
    float x, y;
    scanf("%f", &x);
    if ( x >= -3 && x < 0 )
        printf("U skupu R se ne moze izracunati koren negativnog broja!");
    else
    {
        if ( x >= 0 && x <= 3 )
            y = sqrt(x);
        else if ( x >= -5 && x <= 5 )
            y = x;
        else
            y = x * x;
        printf("y = %f", y);
    }
}
```

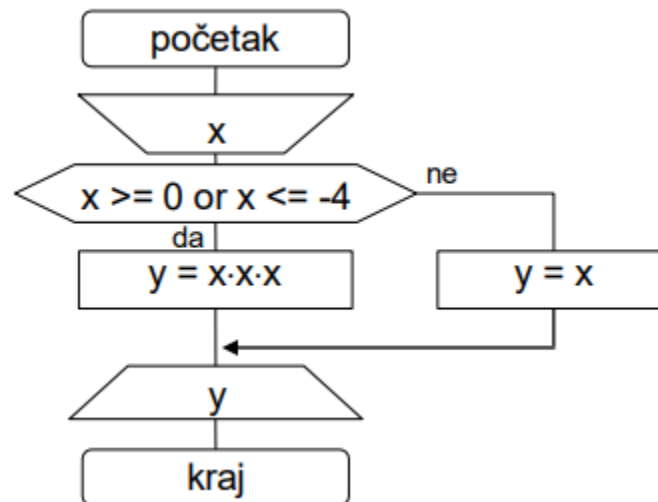
Napisati algoritam i program koji za uneti realni broj  $x$  izračunava  $y$  na sledeći način:

$$y = \begin{cases} x^3 & |x+2| \geq 2 \\ \min\{x, |x+3|\} & \text{inače} \end{cases}$$

bez upotrebe **abs** funkcije.

$$\begin{aligned} |x+2| \geq 2 &\Leftrightarrow x+2 \geq 2 \vee -x-2 \geq 2 \\ &\Leftrightarrow x \geq 0 \vee x \leq -4 \end{aligned}$$

$$-4 < x < 0 \Rightarrow x < |x+3|$$



```

#include <stdio.h>
#include <math.h>
main()
{
    float x, y;
    scanf("%f", &x);
    if ( x >= 0 || x <= -4)
        y = x * x * x;
    else
        y = x;
    printf("y = %10.3f", y);
}
  
```

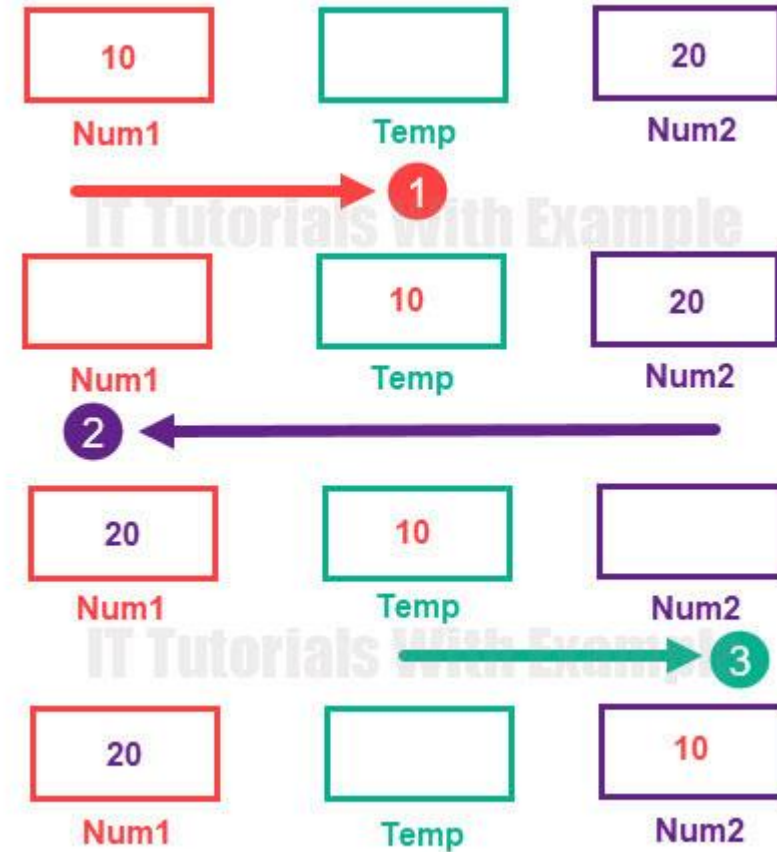
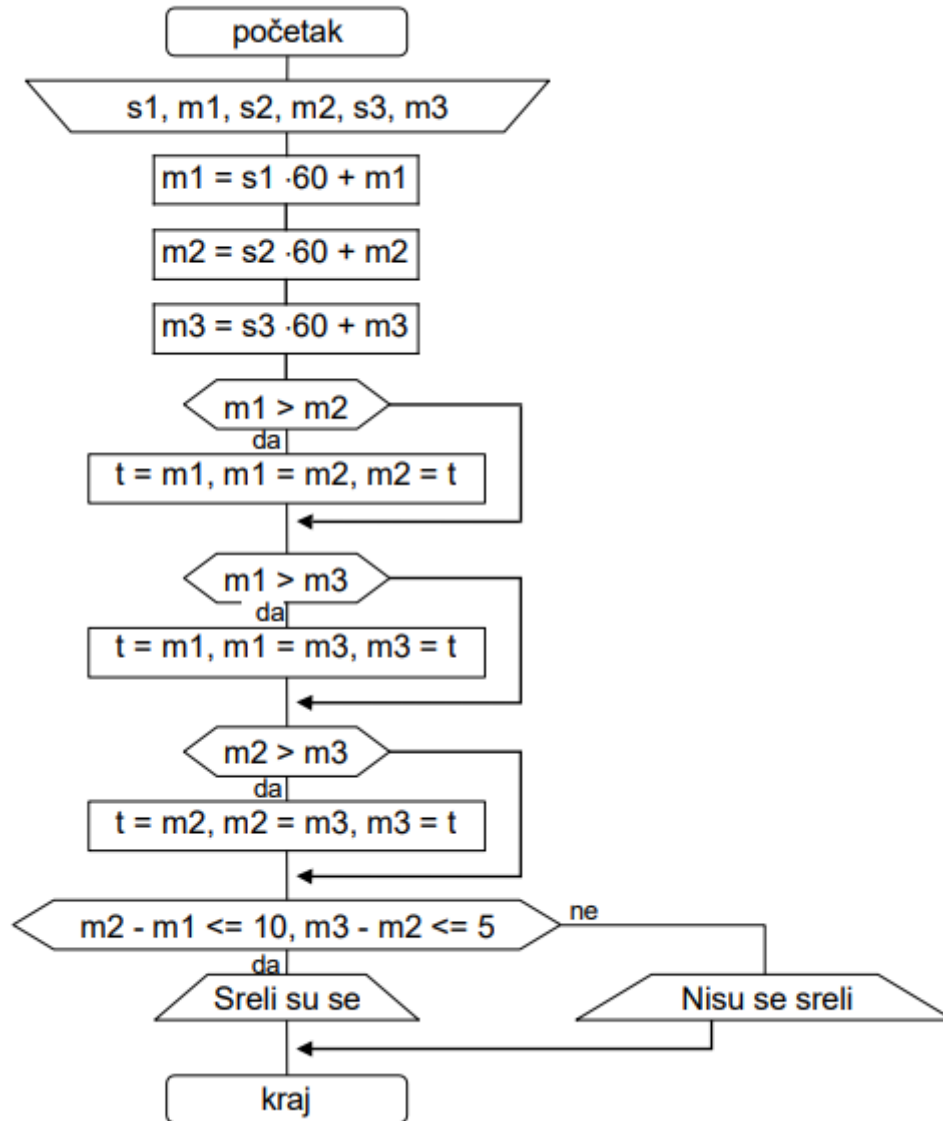
Tri prijatelja Marko, Janko i Petar treba da se nađu na nekom mestu. Dogovorili su se da prvi koji dođe čeka 10 minuta na drugog, pa ako ovaj dodje, čekaju još 5 minuta trećeg. Napisati program koji učitava vremena ( $0 \leq \text{sat} \leq 23$ ,  $0 \leq \text{minut} \leq 59$ ) dolaska redom Marka, Janka i Petra i daje odgovor na pitanje da li su se sreli ova tri prijatelja. Data vremena su ispravna i predstavljaju vremena u jednom danu.

Primer:

Vremena: 13h05min, 13h09min, 12h55min – **sreli su se**

Vremena: 13h05min, 12h54min, 13h09min – **nisu se sreli**

## Zamena vrednosti dvema promenljivama



```

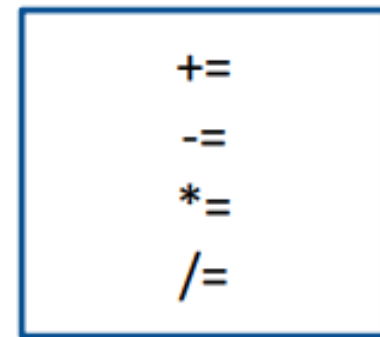
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int s1, m1, s2, m2, s3, m3, t;
    scanf("%d%d%d%d%d%d", &s1, &m1, &s2, &m2, &s3, &m3);
    m1 += s1 * 60;
    m2 += s2 * 60;
    m3 += s3 * 60;
    if ( m1 > m2 )
    {
        t = m1;
        m1 = m2;
        m2 = t;
    }
    if ( m1 > m3 )
    {
        t = m1;
        m1 = m3;
        m3 = t;
    }
}

```

```

    if ( m2 > m3 )
    {
        t = m2;
        m2 = m3;
        m3 = t;
    }
    if( (m2-m1<=10) && (m3-m2<=5))
        printf("Sreli su se");
    else
        printf("Nisu se sreli");
}

```



Napisati program koji za unete realne vrednosti  $a$  i  $b$  računa vrednost funkcije  $f(a, b)$ , (funkciju **abs** ne smete koristiti ni kod uslova definisanosti, ni kod računanja vrednosti), na sledeći način.

$$f(a, b) = \begin{cases} a * |3 + b| & , |2a + 3b| > 5 \\ \min\{2a + 3b, a^2, |6 + 2a + 3b|\} & , 2 < |2a + 3b| \leq 5 \\ \frac{2a + 3b}{a^2 + b^2} & , \text{inače} \end{cases}$$

Na ulazu se zadaje najpre vrednost  $a$  a zatim u novom redu vrednost  $b$ . Izlaz sadrži samo jedan broj koji predstavlja vrednost funkcije  $f(a, b)$  i to u formatu na šest mesta sa tri decimale. Ukoliko smatrate da funkcija na nekom delu nije definisana, šampajte samo NIJE DEFINISANO.

```

#include <stdio.h>
main() {
    float a,b,f,t;
    scanf("%f%f",&a,&b);
    t=2*a+3*b;
    if(t<-5 || t>5){
        if (3+b<0) f=a*(-3-b);
        else f=a*(3+b);
        printf("%6.3f",f);
    }
    else if(t<-2 || t>2){
        if (t<a*a) f=t;
        else f=a*a;
        printf("%6.3f",f);
    }
    else if(a==0 && b==0) printf("NIJE DEFINISANO");
    else
    {
        f=t/(a*a+b*b);
        printf("%6.3f",f);
    }
}

```