

01001111 01110011 01101110 01101111
01110110 01101001 00100000 01110000
01110010 01101111 01100111 01110010
01100001 01101101 01101001 01110010
01100001 01101110 01101010 01100001



OSNOVI PROGRAMIRANJA

VEŽBE 4

Marina Svičević, Đorđe Nedić, Mladen Marić,
Danica Prodanović, Jovan Janićijević



- 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);
    }
}
```

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

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

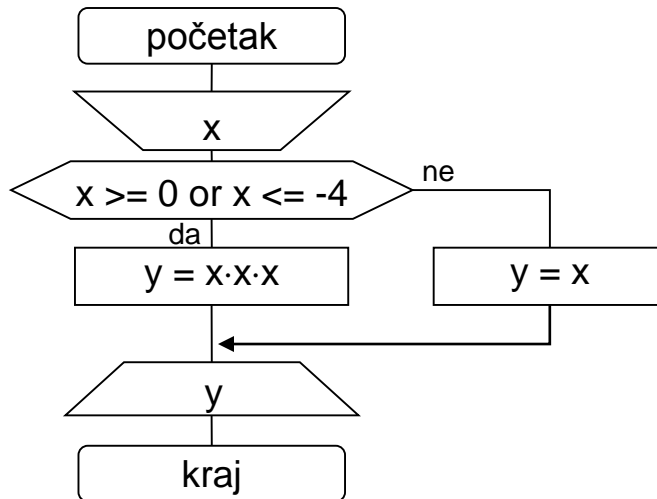
$$y = \begin{cases} x^3 & |x + 2| \geq 2 \\ \min \{ x, |x + 3| \} & \text{inače} \end{cases}$$

bez upotrebe **abs** funkcije.

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

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

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



```

#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;

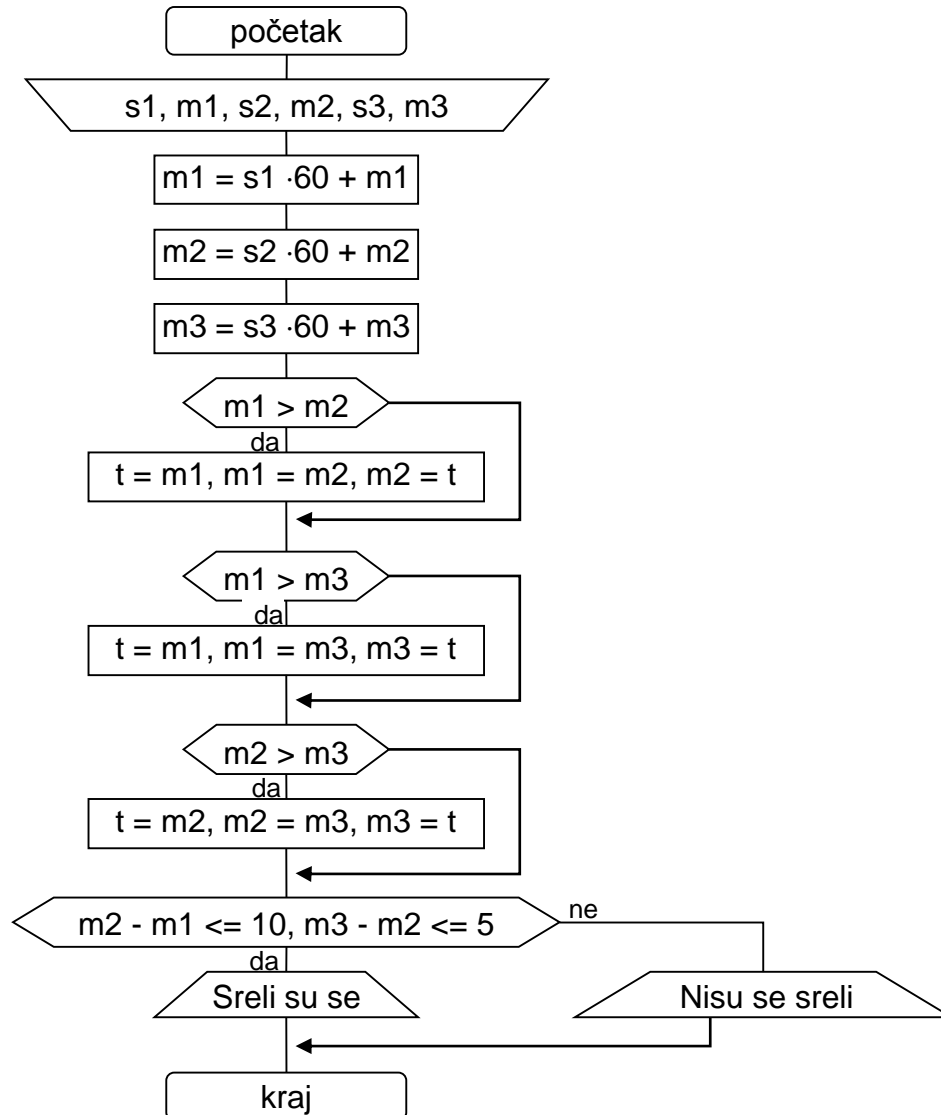
    printf("y = %10.3f", y);
}
  
```

- 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





```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

main()
{
    float s1, m1, s2, m2, s3, m3, t;

    scanf("%f%f%f%f%f", &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 unite 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.

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

- 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);
        }
}
```