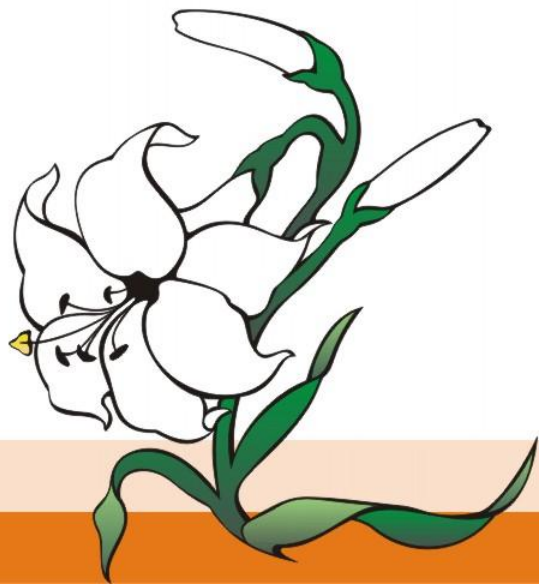


Programiranje i programski jezici



[Zdravo, svete!]

- Program koji na ekranu ispisuje tekst “hello, world”

```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("hello, world\n");
}
```

- Program u C-u se sastoji od funkcija i promenljivih
- **main** je osnovna funkcija od koje počinje izvršavanje programa
- Svaki program mora imati **main** funkciju
- Funkcija **main** poziva druge funkcije



[`printf("hello, world\n");!`

- Funkcija **printf** prikazuje izlazne podatke
- **"hello, world\n"** je konstantan string
- Znak **\n** obezbeđuje prelazak u novi red
- Sledeći kod nije ispravan

```
printf("hello, world  
");
```

- Isto to samo malo drugačije

```
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("hello, ");
    printf("world");
    printf("\n");
}
```

[Naredbe i blokovi]

- ; znak za završetak naredbe
 `x = 0;`
 `i++;`
 `printf(...);`
- { i } označavaju početak i kraj bloka naredbi
- Iza znaka } kojim se završava blok ne stavlja se znak ;

[Tipovi i veličina podataka]

- Tipovi podataka u C-u mogu biti:
 - Osnovni
 - Složeni
- Osnovi:
 - Celobrojni (int)
 - Realni ili u pokretnom zarezu (floating point)
 - Znakovni (char)
 - Nabrojivi (enumeration)
 - Prazan (void)

[Tipovi i veličina podataka]

- **char** - 1 bajt, čuva jedan karakter (znak)
- **int** - ceo broj, veličina zavisi od mašine
- **float** - broj sa pokretnim zarezom jednostruke tačnosti
- **double** - broj sa pokretnim zarezom dvostruke tačnosti

- **short int, long int, short, long**
- **signed, unsigned**
 - **signed char** - od -127 do 128
 - **unsigned char** - od 0 do 255

Tipovi i veličina podataka

Oznaka tipa	Dužina [bit]		Opseg vrednosti	
	standard	tipično	standard	tipično
signed char	8		-128 ÷ 127	
char			-128 ÷ 127 ili 0 ÷ 255	
unsigned char			0 ÷ 255	
short int	i (i ≥ 16)	16	$2^{i-1} \div 2^{i-1}-1$	-32768 ÷ 32767
unsigned short int			$0 \div 2^i-1$	0 ÷ 65535
int	j (k ≥ j ≥ i)	16 ili 32	$2^{j-1} \div 2^{j-1}-1$	
unsigned int			$0 \div 2^j-1$	
long int	k (k ≥ 32)	32	$2^{k-1} \div 2^{k-1}-1$	-2147483648 ÷ 2147483647
unsigned long int			$0 \div 2^k-1$	0 ÷ 4294967295

[Tipovi i veličina podataka]

```
int i,j;  
short k=5;  
long m,n;  
unsigned l,p=7;
```

Realni tip:

- float i double

Promenljive tipa **double** zauzimaju dva puta više prostora od **float**

Realni brojevi su: 345., 3,14159, 2,1E5, ,123E5, 4037e-4

Simbol E u zapisu broja čita se “pomnoži 10 na”

Zapis u C-u

3,2E6

-0,25E-4

-2,9E5

Matematički zapis

$3,26 \cdot 10^6$ ili 3 260 000

$-0,25 \cdot 10^{-4}$ ili -0,000025

$-2,9 \cdot 10^5$ ili -290 000

[Tipovi i veličina podataka]

```
float x,y;  
double z;  
float p=2,71e-34;
```

Znakovni tip (char)

- Skup osnovnih znakova C jezika

```
char p;  
char p,q;  
char s='A';
```

Na primer znaci su: 'd', 'y', '/', '=', '9'

ali i: '\'', '\\', '\"'

[Specijalne sekvence]

- `\n` novi red
- `\t` tabulator
- `\b` povratnik (backspace)
- `\"` navodnik
- `\\` za obrnutu crtu (backslash)

Izlazna funkcija printf

- `printf("Ispis izlaza");`

----- Ispis izlaza -----

```
double k=2.3657;
```

```
printf("Vrednost broja k je %f", k);
```

Ovde printf sadrži upravljački string unutar koga se nalazi specifikacija konverzije %f argumenta k

Argumenti funkcije printf -opisi formata konverzije (iza znaka %)

Pravila:

- %c je za štampanje karaktera
- %3c je za štampanje karaktera u polju širine tri pozicije
- %d štampaj kao označen ceo dekadni broj
- %6d štampaj kao ceo broj u polju širine 6 pozicija
- %f štampaj kao realan broj
- %6f štampaj kao realan broj u polju širine 6
- %o štampaj kao oktalni broj
- %x štampaj kao heksadekadni broj
- %.2f štampaj kao realan broj sa dve decimale
- %6.2f štampaj kao realan broj u polju širine 6 ynakova, a od toga 2 iza decimalne tačke
- %s štampaj string
- %% za štampanje procenta

[Primer 1]

Šta je rezultat rada sledećeg programa?

```
#include<stdio.h>
main()
{
    printf("Prvi primer "
           "je ovo\n");
}
```

Primer 2

Šta je rezultat rada sledećeg programa?

```
#include <stdio.h>
main()
{ int x=23;
  float y=5.6;
  printf("Vrednost brojeva: x=%d i y=%f\n",x,y);
}
```

Primer 3

Šta je rezultat rada sledećeg programa?

```
#include <stdio.h>
main()
{ char c='A';
  printf(" %c  %d\n",c,c);
}
```

Primer 4

Šta je rezultat rada sledećeg programa?

```
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("Danas je sreda\b\b\b\bpetak\n");
}
```


Primer 5

Šta je rezultat rada sledećeg programa?

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a=21,d=5;
    float c=8.953, b=6.0;
    printf("d=%d c=%f\n",d,c);
    printf("|%5f  |%5.3f|  %5.0f|%5.1f\n",c,c,c,c);
}
```