

Osnovi programiranja

Beleške sa vežbi

Smer *Računarstvo i informatika*
Matematički fakultet, Beograd

Jelena Tomašević

December 25, 2005

Sadržaj

1	Programski jezik C	5
1.1	Učitavanje i ispis na izlaz - funkcije printf() i scanf()	5
1.2	Oblast važenja lokalnih promenljivih	8
1.3	Operator sizeof	9

1

Programski jezik C

1

1.1 Učitavanje i ispis na izlaz - funkcije printf() i scanf()

Primer 1 Šta će biti izlaz iz sledećeg programa?

```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("\"Zdravo, svima\"\\n");
    printf("\\n\\tprelazak u novi red\\n");
    printf("\\t\\ttabulator\\n");
    printf("\\\\\\\\tkosa crta\\n");
    printf("%%\\tprocenat\\n");
}
```

Izlaz iz programa:

```
"Zdravo, svima"
\\n  prelazak u novi red
\\t  tabulator
\\  kosa crta
%%  procenat
```

Primer 2 A šta iz ovog?

```
#include <stdio.h>

main()
{
    putchar('\\');
    putchar('t');
    putchar('\\t');
    printf("Za %d ispisujem %c", '\\', '\\');
    printf("\\n\\n\\n\\\\\\n\\\\\\n\\n");
}
```

¹Zasnovano na primerima sa sajtova <http://www.matf.bg.ac.yu/~filip>, <http://www.matf.bg.ac.yu/~milena>.

Izlaz iz programa:
\t Za 92 ispisujem \

\n\
\n

Primer 3 *A iz ovog?*

```
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("Slova:\n%3c\n%5c\n", 'z' , 'Z');
}
```

Izlaz iz programa:
Slova
 z
 Z

Primer 4

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int vrednost;
    vrednost='A';
    printf("%s\nkarakter=%3c\nvrednost=%3d\n",
        "Veliko slovo",vrednost,vrednost);
    vrednost='a';
    printf("%s\nkarakter=%3c\nvrednost=%3d\n",
        "Malo",vrednost,vrednost);
}
```

Izlaz (u slucaju ASCII):
Veliko slovo
karakter= A
vrednost= 65
Malo
karakter= a
vrednost= 97

Primer 5 *Program prikazuje unos i ispis realnih brojeva.*

```
#include <stdio.h>
main()
{
    float x;
    printf("Unesi realan broj : ");

    /* Eksperimentisati sa vrednoscu npr. 34.56 */
    scanf("%f",&x);
    printf("Uneli ste broj (%%f): %f\n", x);
}
```

```
    printf("U naucnoj notaciji (%%g): %g\n", x);
}
```

Ulaz:
Unesi realan broj: 1.234
Izlaz iz programa:
Uneli ste broj (%f): 1.234000
U naucnoj notaciji (%g): 1.234

Primer 6 Program prikazuje zaokruživanje realnog broja prilikom ispisa.

```
#include <stdio.h>

main()
{
    float x;
    printf("Unesi realan broj : ");
    scanf("%f",&x);
    printf("Broj zaokruzen na dve decimale je : %.2f\n", x);
}
```

Ulaz:
Unesi realan broj: 1.234
Izlaz iz programa:
Broj zaokruzen na dve decimale je : 1.23

Primer 7 Program ispisuje ascii tabelu.

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int c;
    for (c = 0; c<128; c++)
        printf("%d - %c\n",c,c);
}
```

Primer 8 Napisati program za razmenu vrednosti dva cela broja (1.način).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int a = 10;
    int b = 15;
    int tmp;

    tmp = a;
    a = b;
    b = tmp;

    printf ("a=%d, b=%d\n", a, b);
}
```

Primer 9 Napisati program za razmenu vrednosti dva cela broja (2.način).

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int a = 10;
    int b = 15;

    b = a+b; /* a = 10; b = 25; */
    a = b-a; /* a = 15; b = 25; */
    b = b-a; /* a = 15; b = 10; */

    printf ("a=%d, b=%d\n", a, b);
}
```

Primer 10 *Program menja mesta cifara u broju.*

```
#include <stdio.h>
main(){
    int n,t=0;
    printf("Unesite broj\n");
    scanf("%d",&n);
    do
    { t=t*10+n%10;
      n/=10;
    }
    while(n);
    printf("Novi broj je %d\n", t);
    return 0;
}
```

Izlaz:
Unesite broj
1234
Novi broj je 4321

1.2 Oblast važenja lokalnih promenljivih

Primer 11

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int pom=1;
    printf("Pre ulaska u unutrasnji blok pom=%d\n",pom);
    {
        int pom=50;
        printf("Pre izlaska iz unutrasnjeg bloka pom=%d\n",pom);
    }
    printf("Nakon izlaska iz unutrasnjeg bloka pom=%d\n",pom);
}
Izlaz:
Pre ulaska u unutrasnji blok pom=1
```


Pre izlaska iz unutrašnjeg bloka pom=50
Nakon izlaska iz unutrašnjeg bloka pom=1

1.3 Operator sizeof

Primer 12 *Demonstracija sizeof operatora. sizeof operator izračunava veličinu tipa odnosno promenjive.*

```
#include<stdio.h>
main()
{
    int i;
    float f;
    int n[10];

    printf("sizeof(int)=%d\n", sizeof(int));
    printf("sizeof(long)=%d\n", sizeof(long));
    printf("sizeof(short)=%d\n", sizeof(short));
    printf("sizeof(signed)=%d\n", sizeof(signed));
    printf("sizeof(unsigned)=%d\n", sizeof(unsigned));
    printf("sizeof(char)=%d\n", sizeof(char));
    printf("sizeof(float)=%d\n", sizeof(float));
    printf("sizeof(double)=%d\n", sizeof(double));

    printf("sizeof(i)=%d\n", sizeof(i));
    printf("sizeof(f)=%d\n", sizeof(f));
    printf("sizeof(n)=%d\n", sizeof(n));
    printf("Broj elemenata niza n : %d\n", sizeof(n)/sizeof(int));
}
```

Izlaz iz programa(u konkretnom slucaju):

```
sizeof(int)=4
sizeof(long)=4
sizeof(short)=2
sizeof(signed)=4
sizeof(unsigned)=4
sizeof(char)=1
sizeof(float)=4
sizeof(double)=8
sizeof(i)=4
sizeof(f)=4
sizeof(n)=40
Broj elemenata niza n : 10
```

Zadaci za vežbu:

Zadatak 1 *Dat je fragment C programa:*

```
i=1; j=1;
while (i+j<10)
{ ++j; i+=2;}
suma=i+j;
```

- a) *Koliko puta će se ponoviti while ciklus?*
- b) *Koje su vrednosti promenljivih i, j, suma nakon izvršenja fragmenta?*
- c) *Napisati ekvivalentan for ciklus.*

Zadatak 2 *Dat je fragment C programa:*

```
i=1; j=1;
while (i+j<10)
    ++j; i+=2;
suma=i+j;
```

- a) *Koliko puta će se ponoviti while ciklus?*
- b) *Koje su vrednosti promenljivih i, j, suma nakon izvršenja fragmenta?*
- c) *Napisati ekvivalentan for ciklus.*

Zadatak 3 *Napisati program koji izračunava zbir recipročnih vrednosti prvih 10 brojeva.*

Zadatak 4 *Napisati program koji izračunava maksimum 3 cela broja sa ulaza.*