

ZADACI

Macro s parametrima

Zadatak 1.

Što će se ispisati sljedećim programskim odsječkom?

```
#include <stdio.h>
#define m(x, y, z) (x) * (y-1) / z

int main() {
    int a = 3, b = 4, c = 5;
    printf("%d", m(++a, b%2, c-1));
    return 0;
}
```

Zadatak 2.

Napišite makro naredbu koja će utvrđivati je li zadano slovo malo slovo engleske abecede.

Matematičke ugrađene funkcije

Zadatak 1.

Kako bi se u C-u napisao sljedeći matematički izraz:

$$z = \frac{5}{2} \cdot \frac{\ln(x^3)}{\arccos(|y|) - 11}$$

Zadatak 2.

Kako bi se u C-u napisao sljedeći matematički izraz:

$$y = \frac{1}{2} \log(\sqrt{1-x^2})$$

Vlastite funkcije za rad s nizovima (deklariranim kao polje)

Zadatak 1.

Što će ispisati sljedeći program:

```
#include<stdio.h>
void f(char *p) {
    int i = 0;
    while (*(p+i) != '\0'){
        if (*(p+i) == ' ') printf("\n");
        else printf("%c", *(p+i));
        i++;
    }
}
int main () {
    char *p = "abc dabc ab";
    f(p);
    return 0;
}
```

Zadatak 2.

Napisati funkciju koja će za dani niz znakova (predan kao argument funkcije), vratiti broj znamenaka koje se pojavljuju u nizu.

Vlastite funkcije za rad s nizovima (deklariranim kao pokazivač)

Zadatak 1.

Što će ispisati sljedeći program:

```
#include<stdio.h>
void f(char p[], char c) {
    int i = 0;
    while (p[i] != '\0'){
        if (p[i] == c) p[i] = c - 32;
        i++;
    }
}
int main () {
    char p[20] = "abcdabcab";
    f(p, 'a');
    printf("%s", p);
    return 0;
}
```

Zadatak 2.

Napisati funkciju koja za zadani niz znakova (predan kao argument funkcije) i za zadani znak (također predan kao argument funkcije), vraća broj pojavljivanja znaka u nizu.

Aritmetika s pokazivačima

Zadatak 1.

Što će se ispisati sljedećim programskim odsječkom?

```
int polje[5]={5,4,3,2,1};
int i;
int *p;
p=&polje[2];
p++;
*p=*(p+1)-*(p-1);
for(i=0;i<5;i++)
{
    printf("%d ",polje[i]);
}
```

Zadatak 2.

Na koju adresu pokazuje pokazivač p nakon izvršavanja naredbe p=p+10; ?

Pokazivač je definiran naredbom int *p; , a prije naredbe je pokazivao na adresu 50000 u memoriji.

Ugrađene funkcije iz string.h

Zadatak 1.

Što će se ispisati sljedećim programskim odsječkom?

```
char niz[]="Vjezbe za 6. blic";
char *p;
p=strchr(strchr(niz,'e'),'e');
printf("%s",p);
```

Zadatak 2.

Što će se ispisati sljedećim programskim odsječkom?

```
char niz[30]="Zadatak za vježbu";
char niz2[2] ={'a', 'b'};
strcat(niz,niz2);
printf("%s ",niz);
```

Ugrađene funkcije iz ctype.h

Zadatak 1.

Što će ispisati sljedeći program?

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

int main() {
    char c1='z',c2='Z';

    if(isalnum(c1))
        if(isalpha(c2)) toupper(c1);
    else
        if(isalpha(c2)) tolower(c2);

    printf("%c %c",c1,c2);
    return 0;
}
```

Zadatak 2.

Koji je od sljedećih izraza ekvivalentan izrazu `if(iscntrl(c))`?

```
if(!isalpha(c) && !isdigit(c))
if(!isalpha(c) && !isdigit(c) && isprint(c))
if !(isalpha(c) || isdigit(c) || isprint(c))
if(!isalpha(c) && !isdigit(c) && !isspace(c))
if ((c >= 0 && c <= 31) || c==127)
```

Ulaz/izlaz (gets, puts)

Zadatak 1.

Napisati glavni program koji funkcijom `gets` (iz standardne biblioteke `string.h`) učitava niz znakova. Isti niz znakova, nakon učitavanja, treba funkcijom `puts` ispisati na zaslou.

Zadatak 2.

Napisati glavni program koji znakovne nizove s tipkovnice sve dok se ne unese prazan niz. Nizove je potrebno pohraniti u polje (napomena: koristiti dvodimenzionalno polje jer su znakovni nizovi sami po sebi polja; pretpostaviti da nizove neće biti više od 100 te da njihova duljina neće prelaziti 50 znakova). Nakon što su nizovi uneseni provjeriti koliko se puta unio niz „pero“.

Formati za ispis (printf)

Zadatak 1.

Što će se ispisati sljedećom naredbom:

```
printf("% d,% 4d,%-4d,%+4d,%04d", 12, -13, -14, 15, -16);
```

Zadatak 2.

```
printf("%8.2f %3.1f %-6.2f %.0f %.4f",  
1.2497f, 1235.14999f, 0.3542f, 3.72f, 1.2f);
```

Formati za unos (scanf)

Zadatak 1.

Što će ispisati sljedeći program:

```
#include <stdio.h>  
int main(){  
    int a,b;  
    char c[11];  
    scanf("%2d%2d%s", &a, &b, c);  
    printf("%d %d %s", a, b, c);  
    return 0;  
}
```

ukoliko se kao ulaz s tipkovnice unese 1234567 89<ENTER>

Zadatak 2.

Što će ispisati sljedeći program:

```
#include <stdio.h>  
int main(){  
    int a, b, c;  
    scanf("%o %x %d", &a, &b, &c);  
    printf("%d %d %d", a, b, c);  
    return 0;  
}
```

ukoliko se kao ulaz s tipkovnice unese 12 12 12<ENTER>

Ulaz/izlaz (getchar, putchar)

Zadatak 1.

Što će se ispisati izvođenjem sljedećeg programa ?

```
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    char a[20] = "abcdeMNOP";  
    int i = 0;  
    while (a[i]) {  
        putchar(tolower(a[i ++]));  
    }  
}
```

Zadatak 2.

Ako je pri izvođenju programa korisnik unio:

01234a<ENTER>

što se nakon toga ispisalo na zaslonu izvođenjem sljedećeg programa?

```
#include <stdio.h>
int main() {
    char a[20], znak;
    int i = 0;
    while (1) {
        znak = getchar();
        if (znak >= '0' && znak <= '9')
            a[i++] = znak;
        else
            break;
    }
    a[i] = 0;
    puts(a);
    return 0;
}
```

typedef (bez strukture)

Zadatak 1.

Koliko okteta u memoriji zauzima polje p:

```
typedef float decimal;
decimal p[10];
```

Zadatak 2.

Koja je od sljedećih naredbi **ispravna**?

1. typedef cijeliBroj int;
2. typedef int cijeliBroj;
3. typedef int = cijeliBroj;
4. typedef cijeliBroj = int;
5. typedef cijeliBroj(int);

RJEŠENJA

Macro s parametrima

Zadatak 1.

-1

Zadatak 2.

```
#define is_malo_slovo(x) ((x) >= 97 && (x) <= 122 ? 1: 0)
```

Matematičke ugrađene funkcije

Zadatak 1.

```
z = 5./2 * log(pow(x, 3)) / (acos(fabs(y)) - 11);  
ili  
z = 5./2 * log(x*x*x) / (acos(fabs(y)) - 11);
```

Zadatak 2.

```
y = 1. / 2 * log10( sqrt(1. - x*x) );  
ili  
y = 1. / 2 * log10( sqrt(1. - pow(x, 2)) );
```

Vlastite funkcije za rad s nizovima (deklariranim kao polje)

Zadatak 1.

abc
dabc
ab

Zadatak 2.

```
int f(char p[]) {  
    int br = 0, i = 0;  
    while (p[i] != '\0'){  
        if (isdigit(p[i])) br++;  
        i++;  
    }  
    return br;  
}
```

Vlastite funkcije za rad s nizovima (deklariranim kao pokazivač)

Zadatak 1.

AbcdAbcAb

Zadatak 2.

```
int f(char *p, char c) {  
    int br = 0, i = 0;  
    while (*(p+i) != '\0'){  
        if (*(p+i) == c) br++;  
        i++;  
    }  
    return br;  
}
```

Aritmetika s pokazivačima

Zadatak 1.

5 4 3 -2 1

Zadatak 2.

50040

Ugrađene funkcije iz string.h

Zadatak 1.

ezbe za 6. blic

Zadatak 2.

Ne može se točno odrediti jer niz nije terminiran '\0' znakom!

Formati za ispis (printf)

Napomena: Znakom ^ su označene praznine

Zadatak 1.

^12,^-13,-14,^^+15,-016

Zadatak 2.

^^^1.25^1235.2^0.35^^^4^1.2000

Ugrađene funkcije iz ctype.h

Zadatak 1.

z Z

Zadatak 2.

```
if ((c >= 0 && c <= 31) || c==127)
```

Ulaz/izlaz (gets, puts)

Zadatak 1.

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

```
int main()
{
    char niz[100];
    printf("Molim, unesite niz znakova: ");
    gets(niz);
    printf("Unijeli ste niz: %s", niz);
    return 0;
}
```

Zadatak 2.

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

```
int main()
{
    char niz[100][50];
    int ulazniBrojac = 0, brojacUsporedbe = 0;
```

```

int i;

do
{
    //funkciji se daje adresa prvog znaka nekog retka polkja
    gets(&niz[ulazniBrojac++][0]);
    //provjerava se je li unesen prazan niz i je li
    //prijeđena gornja granica broja elemenata u polju
} while((strcmp(&niz[ulazniBrojac-1][0], "") != 0)
        || ulazniBrojac >= 100);

for(i = 0; i < ulazniBrojac-1; i++)
{
    if(strcmp("pero", &niz[i][0]) == 0) brojacUsporedbe++;
}

printf("Niz \"pero\" se pojavio %d puta!\n", brojacUsporedbe);
}

```

Formati za unos (scanf)

Zadatak 1.

12 34 567

Zadatak 2.

10 18 12

Ulaz/izlaz (getchar, putchar)

Zadatak 1.

abcdemnop

Zadatak 2.

01234

typedef (bez strukture)

Zadatak 1.

40 okteta

Zadatak 2.

2