

## 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 zaslon.

### 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
    //prijedena 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