

22. Vježbe uz predavanja

1. Koje su vrijednosti svih definiranih varijabli nakon obavljanja sljedećeg odsječka programa:

```
int rez1, rez2, rez3;
int a, b, c;
short d;
char e;
float x, y;
double z, w;
rez1 = scanf("%3d%d%d      %hx%c", &a, &b, &c, &d, &e);
rez2 = scanf("%f%5f", &x, &y);
rez3 = scanf("      %lf %lf", &z, &w);
```

ako su preko tipkovnice uneseni sljedeći podaci:

```
12345 6
      a2m
11-10 .1+ 3
```

2. Koje su vrijednosti svih definiranih varijabli nakon obavljanja sljedećeg odsječka programa:

```
int rez1, rez2;
int a, b;
char s1[10+1], s2[10+1], s3[10+1], s4[10+1];
rez1 = scanf("%3d %d", &a, &b);
rez2 = scanf("%s%s%4s %s", s1, s2, s3, s4);
```

ako su preko tipkovnice uneseni sljedeći podaci:

```
12ab Marija
      Marica Ana
```

3. Napisati program koji će pomoću funkcije `scanf` iz `<stdio.h>` učitati dva niza znakova `s1` i `s2`, čiji se sadržaj unosi preko tipkovnice i to tako da se svaki niz utipka u svojem retku. Oznaka kraja retka se ne učitava u niz znakova. Npr. sadržaj ulaza može izgledati ovako:

```
Dva psa.
Jedan macak.
```

Može se računati da niti jedan redak teksta neće biti dulji od 30 znakova. Program treba formirati niz `s3`, čiji sadržaj nastaje spajanjem nizova `s1` i `s2`, te dobiveni niz `s3` ispisati na zaslone. U navedenom primjeru na zaslon treba ispisati:

```
Dva psa.Jedan macak.
```

4. Preko tipkovnice se unose matični brojevi i datumi rođenja osoba. Datum rođenja sadrži redni broj dana, redni broj mjeseca i redni broj godine. Npr. sadržaj ulaza može izgledati ovako:

```
101 15.5.1989
1526 17.6.1987
17 9.12.1987
0
```

Za svaku osobu pomoću funkcije `scanf` učitati matični broj, redni broj dana, redni broj mjeseca i redni broj godine. Učitavanje se prekida kada se za matični broj upiše 0. Nakon završenog učitavanja, ispisati matične brojeve i godine rođenja osoba. Za prikazani primjer ulaza, izlaz treba izgledati ovako:

```
101. 1989.
1526. 1987.
17. 1987.
```

Može se pretpostaviti da će korisnik unijeti podatke za najviše 100 osoba.

5. Što će se ispisati sljedećim programom:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    printf("|%d|\n", 10);
    printf("|% d|\n", 10);
    printf("|%+d|\n", 10);
    printf("|%d|\n", -10);
    printf("|% d|\n", -10);
    printf("|%+d|\n", -10);

    printf("|%5d|\n", 10);
    printf("|%-5d|\n", 10);

    printf("|%s|\n", "Ana");
    printf("|%5s|\n", "Ana");
    printf("|%-5s|\n", "Ana");

    printf("|%0d|\n", 10);
    printf("|%05d|\n", 10);

    printf("|%x|\n", 27);
    printf("|%#x|\n", 27);

    printf("|%o|\n", 9);
    printf("|%#o|\n", 9);

    printf("|%f|%7.4f|%7.2f|\n", 23.127, 23.127, 23.127);
    printf("|%+7.2f|%-7.2f|\n", 23.127, 23.127);
    printf("|%e|%12.4e|%2e|\n", 0.00021278, 0.00021278, 0.00021278);

    return 0;
}
```

6. Napisati program koji će s tipkovnice pročitati cijeli broj broj n ($1 \leq n \leq 15$). Program treba na zaslon ispisati "tablicu množenja". Npr. za zadani $n=12$, ispis na zaslon treba izgledati ovako:

Tablica množenja 12x12

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 1! | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 2! | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 3! | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
| 4! | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 |
| 5! | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| 6! | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 |
| 7! | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 | 77 | 84 |
| 8! | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 |
| 9! | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 | 99 | 108 |
| 10! | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| 11! | 11 | 22 | 33 | 44 | 55 | 66 | 77 | 88 | 99 | 110 | 121 | 132 |
| 12! | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 132 | 144 |

Npr. za zadani $n=1$, ispis na zaslon treba izgledati ovako:

Tablica množenja 1x1

| | 1 |
|----|---|
| 1! | 1 |

Rješenja svih zadataka provjerite prevođenjem i testiranjem vlastitih programa!

Rješenja:

Rješenje 3. zadatka

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define MAXNIZ 30

int main () {
    char s1[MAXNIZ+1], s2[MAXNIZ+1], s3[2*MAXNIZ+1];
    /* procitaj prvi niz. Citaj dok ne dodjes do \n */
    scanf("%[^\\n]", s1);
    /* procitaj znak '\\n' koji je preostao na ulazu */
    getchar();
    /* procitaj drugi niz. Citaj dok ne dodjes do \n */
    scanf("%[^\\n]", s2);
    /* kopiraj s1 u s3 */
    strcpy(s3, s1);
    /* dodaj s2 na kraj s3 */
    strcat(s3, s2);

    printf("%s\\n", s3);
    return 0;
}
```

Rješenje 4. zadatka

```
#include <stdio.h>
#define MAX 100

int main() {
    int dan, mjesec;
    int matBroj, matBrojevi[MAX], godine[MAX];
    int brojUcitanih = 0, i;
    char tocka;
    do {
        scanf("%d", &matBroj);
        if (matBroj != 0) {
            matBrojevi[brojUcitanih] = matBroj;
            scanf("%d%c%d%c%d", &dan, &tocka, &mjesec, &tocka, &godine[brojUcitanih]);
            brojUcitanih++;
        }
        else
            break;
    } while (1);
    for (i = 0; i < brojUcitanih; i++)
        printf("%4d. %4d.\\n", matBrojevi[i], godine[i]);
    printf("\\n");
    return 0;
}
```

Rješenje 6. zadatka

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int n, i, j;
    do {
        printf("Upisite vrijednost za n: ");
        scanf ("%d",&n);
    } while (n < 1 || n > 15 );

    printf("Tablica mnozenja %dx%d\n", n, n);
    printf("      ");
    for (i = 1; i <= n; i++) {
        printf("%4d", i);
    }
    printf("\n");

    printf("----+", i);
    for (i = 1; i <= n; i++) {
        printf("----", i);
    }
    printf("\n");

    for (i = 1; i <= n; i++) {
        printf("%4d!", i);
        for (j = 1; j <= n; j++) {
            printf("%4d", i*j);
        }
        printf("\n");
    }

    printf("----+", i);
    for (i = 1; i <= n; i++) {
        printf("----", i);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```