

Strukture

U C programskom jeziku, **struktura** (*structs*) su korisnički definirani tipovi podataka koji omogućuju grupiranje različitih varijabli pod jednim imenom. Strukture omogućuju organiziranje povezanih podataka u jednu cjelinu.

Struktura se definira pomoću ključne riječi `struct`.

```
struct ime_strukture {  
    tip_podatka1 ime_clana1;  
    tip_podatka2 ime_clana2;  
    tip_podatka3 ime_clana3;  
} var1, var2;
```

Primjer:

```
struct ucenik {  
    char ime[50];  
    char prezime[50];  
    float uspjeh;  
} uc2, uc1;
```

Strukturu možemo definirati izvan funkcije ili unutar bilo koje funkcije. Ako je stvorena unutar neke funkcije tada se može koristiti samo u njoj.

Napomena: Ako želimo koristiti unutar funkcije koja nije main, potrebno je stvoriti izvan main funkcije i prije korištenja.

Dodjeljivanje vrijednosti:

Kako bi dodijelili vrijednosti moramo imati varijablu. U prošlom primjeru varijable su nam `uc2` i `uc1`.

Ako ne deklariramo varijable unutar strukture možemo ih deklarirati izvan na sljedeći način:

```
struct ime_strukture ime_var;
```

Primjer:

```
struct ucenik uc4, uc5;
```

U tom slučaju možemo odmah dodijeliti vrijednosti:

```
struct ucenik uc3 = { "maja", "majic", 5.0 };
```

A ako nam već postoji varijabla, dodjeljujemo vrijednosti na sljedeće načine:

Primjer 1:

```
uc1 = (struct ucenik){ "marko", "markic", 4.1 };
```

Primjer 2:

```
strcpy(uc1.ime, "Marko");  
strcpy(uc1.prezime, "Markic");  
uc1.uspjeh = 2.21;
```

Napomena: Obrati pozornost na char tipove. Ako koristiš strcpy moraš imati biblioteku <string.h>

Ako želimo da korisnik upiše podatke, to možemo učiniti na sljedeći način:

```
printf("upisi ime ucenika, prezime ucenika i uspjeh");  
scanf("%s %s %f", uc2.ime, uc2.prezime, &uc2.uspjeh);
```

Kako bismo koristili scanf umjesto scanf_s i strcpy umjesto strcpy_s možemo na početku programa definirati sljedeće:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
```

ZADATAK:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
```

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
int main() {
    struct ucenik {
        char ime[50];
        char prezime[50];
        float uspjeh;
    } uc2, uc1;

    struct ucenik uc4;

    printf("upisi ime učenika, prezime učenika i uspjeh");
    scanf("%s %s %f", uc2.ime, uc2.prezime, &uc2.uspjeh);

    strcpy(uc1.ime, "Marko");
    strcpy(uc1.prezime, "Markic");
    uc1.uspjeh = 2.21;

    uc4 = (struct ucenik){ "Mislav", "Markic", 4.1 };

    struct ucenik uc3 = { "Maja", "Majic", 5.0 };

    printf("ucenik: %s %s, prosjek: %.2f", uc1.ime, uc1.prezime, uc1.uspjeh);
    printf("\nucenik: %s %s, prosjek: %.2f", uc2.ime, uc2.prezime, uc2.uspjeh);
    printf("\nucenik: %s %s, prosjek: %.2f", uc3.ime, uc3.prezime, uc3.uspjeh);
    printf("\nucenik: %s %s, prosjek: %.2f", uc4.ime, uc4.prezime, uc4.uspjeh);
    return 0;
}
```

}