

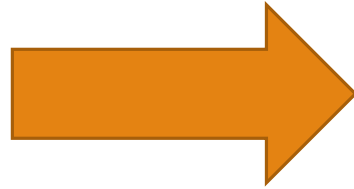
Programska petlja For

Prezentaciju izradila Sanja Vehabović dipl.ing.elektrotehnike
Tehnička škola Ruđer Bošković

Npr. Kada trebamo unijeti 8 brojeva naredbu za učitavanje **nećemo pisati 8 puta** nego ćemo je upisati u For petlju

Umjesto:

```
scanf("%d",&a);  
scanf("%d",&a);  
scanf("%d",&a);  
scanf("%d",&a);  
scanf("%d",&a);  
scanf("%d",&a);  
scanf("%d",&a);  
scanf("%d",&a);
```



```
for(i=1;i<=8;i++){  
scanf("%d",&a);}
```

Opći oblik For petlje

```
for (inicijalizacija; uvjet; promjena vrijednosti){  
    naredbe;}
```

- Inicijalizacija – postavljanje kontrolne varijable na početnu vrijednost
- Uvjet – kontrolna varijabla mora zadovoljiti uvjet da bi se izvršile naredbe u petlji
- Promjena vrijednosti – dio u kojem se definira način promjene stanja kontrolne varijable

Tijek izvršavanja for petlje

- Postavlja se početna vrijednost kontrolne varijable
- Provjerava se istinitost uvjeta i ukoliko je točan izvršava naredba ili blok naredbi unutar petlje
- Izvršava se promjena vrijednosti kontrolne varijable, provjerava istinitost uvjeta...
- Petlja se prekida kada uvjet nije točan

Primjer 1.

```
for (i = 1 ;i <= 5 ;i++){  
    printf("\n Dobar dan");}
```

Rezultat: Dobar dan

Dobar dan

Dobar dan

Dobar dan

Dobar dan

Objašnjenje: Početna vrijednost varijable $i = 1$, uvjet je točan tj. $1 < 5$ i izvodi se naredba koja je u for-u, a to je ispis „Dobar dan”. Nakon toga se mijenja kontrolna varijabla $i++$ tj. $i = i + 1$ što znači da je sada $i = 2...$ Naredba se ponavlja sve dok je uvjet točan odnosno dok i ne postane 6 .Tada se naredba for prekida.

Primjer 2.

```
for (i = 1;i<= 5 ;i++){  
    printf("\n%d",i);}
```

Rezultat: 1
2
3
4
5

Objašnjenje: Početna vrijednost varijable $i = 1$, uvjet je točan tj. $1 < 5$ i izvodi se naredba koja je u for-u, a to je ispis varijable i odnosno 1. Nakon toga se mijenja kontrolna varijabla $i++$ tj. $i = i + 1$ što znači da je sada $i = 2...$ Naredba se ponavlja sve dok je uvjet točan odnosno dok i ne postane 6 .Tada se naredba for prekida.

Primjer 3. Učitaj svoje ocjene iz matematike i napiši program za izračunavanje srednje .

```
#include<stdio.h>

main(){

int i,oc,zbroj=0; float sr;

for(i=1;i<=10;i++){

printf("\n Učitaj ocjenu");

scanf("%d",&oc);

zbroj=zbroj+oc;}

sr=(float)zbroj/10;

printf("\n Moja srednja ocjena iz matematike je%.2f",sr);}
```

Objašnjenje: $i = 1$, uvjet je točan i ispisuje se poruka učitaj ocjenu. Upišemo prvu ocjenu. $zbroj = zbroj + oc$
Na adresi $zbroj$ koja je s lijeve strane prema se vrijednost izraza s desne strane. Početna vrijednost $zbroja$ je 0 i nakon upisane prve ocjene $zbroj$ je jednak ocjeni koju smo prvu upisali. Varijabla i mijenja vrijednost $i++$ ($i=i+1$) tj. $i=2$, uvjet je točan, upisujemo sljedeću ocjenu. Sad je $zbroj$ jednak prethodnoj vrijednosti (prva ocjena) + nova ocjena... Zadnja ocjena koja se zbraja je 10 a, nakon čega je $i=11$ i petlja se prekida.) $sr = (float)zbroj/10$;

Na adresi s lijeve strane se spremi srednja vrijednost tj. $zbroj$ podijeljen sa 10 i ispisuje srednja ocjena.

Primjer 4. Potrebno je analizirati sljedeći program i objasniti što radi?

```
#include<stdio.h>

main(){
int i,N,a,s1=0,s2=0;
printf("\n upiši koliko brojeva želiš");
scanf("%d",&N);
for(i=1;i<=N;i++){
scanf("%d",&a);
    if(a>0) s1=s1+1;
        else s2=s2+1; }
printf("\n s1=%d a s2=%d",s1,s2);}
```

Domaća zadaća

1. Pročitajte tekst u knjizi Algoritmi i programiranje 1 (str. 159 – 173)
2. U radnoj bilježnici riješite zadatke (str. 151 i 152)

Zadaću ćete poslati predmetnom nastavniku prema dogovoru.