



STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI 1

VEŽBE 10

Nikola Bačanin

Nikola Rnjak



- Napraviti program za formiranje i ispisivanje povezane liste celih brojeva, ako se brojevi čitaju
 - sa tastature dok se ne unese 0
 - iz datoteke dok se ne dođe do kraja datoteke



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

typedef struct element
{
    int broj;
    struct element *sledeci;
} Element;

#define alociraj(x) (x = (Element*)malloc(sizeof(Element)))
```



```
void dodaj(Element **p, int x)
{
    Element *novi;
    alociraj(novi);
    novi->broj = x;
    novi->sledeci = NULL;

    if (*p == NULL)
        *p = novi;
    else
    {
        Element *pom = *p;
        while (pom->sledeci != NULL)
            pom = pom->sledeci;

        pom->sledeci = novi;
    }
}
```



```
void dodajNaPocetak(Element **p, int x)
{
    Element *novi;
    alociraj(novi);
    novi->broj = x;
    novi->sledeci = NULL;

    if (*p == NULL)
        *p = novi;
    else
    {
        novi->sledeci = *p;
        *p = novi;
    }
}
```



```
void formirajListu(Element **p)
{
    int broj;
    scanf("%d", &broj);
    while (broj != 0)
    {
        dodaj(p, broj);
        scanf("%d", &broj);
    }
}
```



```
Element* formirajListuIzFajla(char *naziv)
{
    Element *p = NULL;
    int broj;
    FILE *f = fopen(naziv, "r");

    if (f == NULL)
    {
        printf("Nije moguće otvoriti fajl!\n");
        exit(1);
    }

    while (fscanf(f, "%d", &broj) == 1)
    {
        dodaj(&p, broj);
    }

    fclose(f);
    return p;
}
```



```
void ispis(Element *p)
{
    if (p == NULL)
        printf("Lista je prazna\n");
    else
    {
        while (p)
        {
            printf("%d  ", p->broj);
            p = p->sledeci;
        }
        printf("\n");
    }
}
```




```
int main()
{
    Element *p = NULL;
    Element *q = NULL;

    formirajListu(&p);
    q = formirajListuIzFajla("ulaz.txt");

    ispis(p);
    ispis(q);
}
```



- Napisati funkcije za sabiranje svih elemenata liste i ispis elemenata u obrnutom poretku.



```
int sumaElementata(Element *p)
{
    int suma = 0;
    while (p != NULL)
    {
        suma += p->broj;
        p = p->sledeci;
    }

    return suma;
}
```



```
void ispisUnazad(Element *p)
{
    if (p->sledeci != NULL)
        ispisUnazad(p->sledeci);

    printf("%d  ", p->broj);
}
```