

Povezane liste

SPA2

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

Formiranje liste

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

struct lista{
    int broj;
    struct lista *rep;
};

#define novi(x) x=(struct lista*)malloc(sizeof(struct lista))

main(){
    struct lista *p;
    p=form_list();
    ispis(p);
}
```

Formiranje liste

Na pocetak:

```
void dodaj_p(struct lista **p,int k){
    struct lista *temp;
    novi(temp);
    if (!temp) {
        printf("Greska pri alokaciji memorije\n");
        exit(0);
    }
    temp->broj=k;
    temp->rep=*p;
    *p=temp;
}
```

Formiranje liste

```
void dodaj(struct lista **p,int k){
    struct lista *temp,*pos,*res;
    res=*p;
    novi(temp);
    if (!temp) {
        printf("Greska pri alokaciji memorije\n");
        exit(0);
    }
    temp->broj=k;    temp->rep=NULL;
    if(!res) res=temp;
    else {
        pos=res;
        while(pos->rep) pos=pos->rep;
        pos->rep=temp;
    }
    *p=res;
}
```

Formiranje liste

```
struct lista *form_list(){
    int m;
    struct lista *p;
    p=NULL;
    scanf("%d",&m);
    while(m){
        dodaj(&p,m);           ili   dodaj_p(&p,m);
        scanf("%d",&m);
    }
    return p;
}

void ispis(struct lista *p){
    while(p) {
        printf("%5d",p->broj);
        p=p->rep;
    }
    printf("\n");
}
```

Formiranje liste iz datoteke

```
main(int argc, char *argv[]){
    struct lista *p;
    FILE *f;
    f=fopen(argv[1], "r");
    if(!f) {
        printf("Greska pri otvaranju datoteke");
        exit(1);
    }
    p=form_list(f);
    ispis(p);
}
```

Formiranje liste iz datoteke

```
struct lista *form_list(FILE *f){
    int m;
    struct lista *p;
    p=NULL;
    fscanf(f, "%d", &m);
    while(!feof(f)) {;
        dodaj(&p, m);
        fscanf(f, "%d", &m);
    }
    return p;
}
```


Napisati funkciju koja sabira elemente povezane liste brojeva

```
int saberi(struct lista *p){  
    int s=0;  
    while(p) {  
        s+=p->broj;  
        p=p->rep;  
    }  
    return s;  
}
```

Napisati funkciju koja sabira elemente dve
povezane liste brojeva iste dužine

```
void sab_liste(struct lista *p, struct lista *q,  
               struct lista **r){  
    int s;  
    struct lista *t;  
    t=NULL;  
    while(p){  
        s=p->broj+q->broj;  
        p=p->rep;  
        q=q->rep;  
        dodaj(&t, s);  
    }  
    *r=t;  
}
```

Domaći

- Napisati funkciju koja za povezanu listu celih brojeva određuje najmanji element.
- Napraviti program za formiranje i ispisivanje povezane liste reči, ako se
 - a) reči dodaju na početak liste i čitaju sa tastature dok se ne unese reč KRAJ
 - b) reči dodaju na kraj liste i čitaju iz datoteke dok se ne dođe do kraja datoteke