

Zadaci za vježbu na predavanjima za 3. blic

ZADACI:

Red

Zadatak 1

Zadana je klasa RedListom sa konstruktorom te funkcijama DodajURed i SkiniIzReda:

```
class RedListom
{
private:
    struct atom
    {
        tip _element;
        struct atom *_sljed;
    };
    atom *_ulaz;
    atom *_izlaz;
public:
    RedL ()
    {
        ...
    }
    void DodajURed (tip element)
    {
        ...
    }
    tip SkiniIzReda ()
    {
        ...
    }
};
```

Potrebno je napisati funkciju Prebroji složenosti $O(1)$ koja će vraćati broj članova u redu. Dozvoljeno je definiranje novih varijabli te nadopunjavanje postojećih funkcija.

Jednostruko i dvostruko povezane liste

Zadatak 1

Što radi sljedeći program?

```
int f(atom *glava){
    if (glava){
        if (glava->element %2)
            return glava->element + f(glava->sljed);
        else
            return f(glava->sljed);
    }else{
        return 0;
    }
}
```

Za linearnu listu koja sadrži sljedeći niz cijelih brojeva: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 1 koju vrijednost će vratiti gornja funkcija?

Stabla

Zadatak 1

Što vraća dolje definirana funkcija ako je ulazni parametar korijen stabla u koje su elementi ulazili sljedećim redoslijedom: 1, 4, 2, 21, 18, 5, 32?

Stablo je sortirano (lijevo manji, desno veći).

```
int funkcija(cvor *korijen)
{
    if(korijen)
    {
        if(!korijen->lijevo && !korijen->desno)
            return korijen->el;
        else
            return (funkcija(korijen->lijevo)+funkcija(korijen->desno));
    }
    else
        return 0;
}
```

Gomila kao prioritetni red, heapsort

Zadatak 1

Kako izgleda ispis gomile po razinama ako je gomila formirana za ulazni niz 15, 23, 7, 11, 40, 5, 90 algoritmom čija je složenost za najgori slučaj $O(n\log_2 n)$?

RJEŠENJA:

Red

Zadatak 1

```
class RedListom
{
private:
    struct atom
    {
        tip _element;
        struct atom *_sljed;
    };
    atom *_ulaz;
    atom *_izlaz;
    int _brojac;
public:
    RedL ()
    {
        ...
        _brojac = 0;
    }
    void DodajURed (tip element)
    {
        ...
        _brojac ++;
    }
    tip SkiniIzReda ()
    {
        ...
        _brojac --;
    }
    ~RedL ()
    {
        ...
    }
    int Prebroji ()
    {
        return _brojac;
    }
};
```

Jednostruko i dvostruko povezane liste

Zadatak 1

Funkcija sumira sve neparne brojeve u listi. Za dani niz elemenata funkcija vraća 17.

Stabla

Zadatak 1

Zadana funkcija vraća sumu listova stabla. Za stablo stvoreno zadanim ulaznim nizom suma listova iznosi 39.

Gomila kao prioritetni red, heapsort

Zadatak 1



