

ZADACI ZA VEŽBANJE

1.

Učitavati znakove sve dok se ne učita 0. U funkciji ispitati i ispisati je li učitano slovo, broj ili neki drugi znak.

2.

Napisati program koji primenom Euklidovog algoritma određuje NZD za dva broja. Koristiti rekurzivnu funkciju.

NZD dva broja je najveći broj koji istovremeno deli oba bez ostatka. Euklidov algoritam je zasnovan na principu da se najveći zajednički delilac dva broja ne menja ukoliko se manji broj oduzme od većeg, pa se zatim odredi NZD novodobijenog broja i manjeg od prethodna dva. Na primer, 21 je NZD za 252 i 105 ($252 = 21 \times 12$; $105 = 21 \times 5$); pošto je $252 - 105 = 147$, NZD za 147 i 105 je takođe 21. Kako je veći od dva polazna broja na ovaj način smanjen, ponavljanjem postupka dobijaće se sve manji brojevi, dok se jedan od njih ne svede na nulu. U tom trenutku, drugi broj je jednak najvećem zajedničkom deliocu dva polazna broja.



ne gledati odmah rešenja u nastavku, nego pokušati

samostalno doći do rešenja.

REŠENJA

1.

```
#include <iostream>
using namespace std;

void znak(char z) {
    if (z >= 'a' && z <= 'z')
        cout << "\nUcitano je malo slovo";
    else if (z >= 'A' && z <= 'Z')
        cout << "\nUcitano je veliko slovo";
    else if (z >= '0' && z <= '9')
        cout << "\nUcitan je broj";
    else
        cout << "\nUcitani znak nije ni slovo ni broj";
}

int main() {
    char zn;
    cout << "\n Unesite znak: ";
    cin >> zn;
    while (zn != '\0') {
        znak(zn);
        cout << "\n Unesite znak: ";
        cin >> zn;
    }
    return 0;
}
```

2.

```
#include <iostream>
using namespace std;

unsigned nzd(unsigned a, unsigned b) {
    if (a == 0)
        return b;
    if (b == 0)
        return a;
    if (a > b)
        return nzd(a - b, b);
    else
        return nzd(a, b - a);
}

int main() {
    unsigned a = 105, b = 252;
    cout << "NZD(" << a << ", " << b << ") = " << nzd(a, b) << endl;
    return 0;
}
```