

## Pisni izpit iz predmeta Osnove programiranja 2 Programska jezika C in Java

Čas pisanja: 70 minut

Literatura in drugi pripomočki niso dovoljeni!

**Pri ocenjevanju bomo upoštevali tudi kvaliteto rešitev!**

Ime in priimek: \_\_\_\_\_

Kolona: \_\_\_\_\_ Vrsta: \_\_\_\_\_

### 1. naloga (25%)

V programskem jeziku **C** napišite **program**, ki prešteje vse številke, ki nastopajo v datoteki. Program naj na koncu izpiše, kolikokrat se vsaka številka pojavi v datoteki. Ime datoteke je podano kot prvi argument ob klicu programa.

### 2. naloga (25%)

V programskem jeziku **C** imamo podan linearni seznam elementov tipa `struct elBeseda`. Posamezen element seznama je poljubno dolg niz (beseda), predstavljen pa je z linearnim seznamom posameznih črk besede (seznam elementov tipa `struct elCrka`).

```
struct elCrka {
    char crka;
    struct elCrka *naslednja;
}

struct elBeseda {
    struct elCrka *crke;
    struct elBeseda *naslednja;
}
```

V programskem jeziku **C** napišite **funkcijo** `dodaj`, ki v tako definiran seznam doda novo besedo in vrne kazalec na začetek novega seznama. Funkcija naj ima dva argumenta: niz znakov, ki ga dodajamo, in kazalec na začetek linearnega seznama besed.

### 3. naloga (25%)

V programskem jeziku **Java** napišite **rekurzivno metodo**, ki preveri, ali je podana beseda palindrom (palindrom je niz, ki se enako bere naprej in nazaj, kot sta na primer `abba` ali `cepec`).

### 4. naloga (25%)

V programskem jeziku **Java** implementirajte **razred** `Sklad`, ki hrani poljubne objekte. Razred naj vsebuje konstruktor ter metodi `push` in `pop`. Metoda `push` shrani en objekt na vrh sklada, metoda `pop` pa s sklada vzame in vrne vrhnji objekt.