

PREDMET: ALGORITMI I PROGRAMIRANJE

1. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program za sumiranje prostih brojeva. Najpre uneti maksimalnu sumu, a potom unositi cele brojeve. Sumirati samo proste brojeve sve dok njihova suma ne postane veća od zadate maksimalne sume. Prikazati dobijenu sumu brojeva.

Napomena: Nije dozvoljeno korišćenje pomoćnih nizova.

2. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji od korisnika očekuje unos celih brojeva. Brojeve smeštati u niz sve dok se ne unese prva negativna vrednost. U nizu pronaći svaki podniz sa istim elementima i redukovati ga na samo jedan element. Prikazati niz nakon redukcije.

Primer: Početni niz: 1,1,1,4,5,6,7,7,7,7,3,7,7,4,4,1,1 => Niz nakon redukovanja: 1,4,5,6,7,3,7,4,1

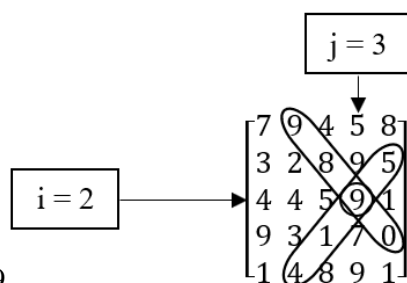
3. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturnu funkciju koja na osnovu dva prosleđena karaktera koji predstavljaju cifre iz ASCII tabele izračunava i vraća vrednost dekadnog broja. Prvi prosleđeni karakter funkciji predstavlja cifru veće težine. U glavnom programu sa standardnog ulaza uneti string, a zatim korišćenjem napisane funkcije pronaći najveću vrednost dvocifrenog broja. Uneti string se sastoji od cifara i blanko znakova, tako da nakon dve cifre obavezno sledi jedan blanko znak. Prikazati na ekranu pronađenu vrednost kao i zadati string.

Napomena: Nije dozvoljeno korišćenje pomoćnih nizova.

Primer: Za zadati string "15 20 30 50 59 82 01 10 00" najveći dvocifreni broj je 82.

4. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji sortira elemente kvadratne matrice A dimenzija $N \times N$ u neopadajući redosled. Elemente koje treba sortirati se nalaze na dijagonalama paralelnim glavnoj i sporednoj dijagonali koje istovremeno sadrže element a_{ij} (primer). Parametre i i j , dimenziju kvadratne matrice i elemente matrice unosi korisnik. Sortirane elemente sačuvati u fajl "Rezultati.txt".

Primer: $N = 5$, $i = 2$, $j = 3$



Rezultati.txt: 0 1 4 5 8 9 9

NAPOMENA: Zadaci kod kojih uz program nije priložen dijagram toka algoritma neće biti ocenjivani kao i zadaci koji su rađeni grafitnom olovkom. Rezultati ispita će biti objavljeni **na oglasnoj tabli** katedre do utorka, 27.08.2019. godine. Usmeni deo ispita će biti održan u sredu, 28.08.2019. godine sa početkom od 14 časova.