

PREDMET: ALGORITMI I PROGRAMIRANJE

1. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program za sabiranje parnih i neparnih cifara unetih brojeva. Korisnik unosi vrednost N , a zatim N prirodnih brojeva. Za svaki uneti broj izračunati i prikazati sumu parnih i sumu neparnih cifara.

Napomena: Nije dozvoljena upotreba indeksiranih promenljivih.

2. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program za izbacivanje prostih brojeva iz niza celih brojeva. Na početku programa korisnik unosi dužinu niza, a zatim i sve elemente niza. Iz niza je potrebno izbaciti sve proste brojeve. Na kraju programa prikazati dobijeni niz brojeva.

3. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji iz tekstualnih fajlova "*majka.txt*" i "*otac.txt*" učitava nizove karaktera. Smatrati da su nizovi dužine 512 karaktera. Svaki karakter iz nizova predstavlja odgovarajuću boju. Potrebno je proveriti da li su učitani karakteri validni i ukoliko nisu prekinuti izvršenje programa i prikazati odgovarajuću poruku (validne vrednosti elemenata nizova su: 'B', 'Z' i 'P' koje odgovaraju bojama: braon, zelena i plava). Izvršiti kombinaciju ova dva niza karaktera i formirati novi niz na način tako da se iz očeovog niza uzimaju samo boje sa parnih indeksa, a iz majčinog niza samo boje sa neparnih indeksa. U formiranom novom nizu potrebno je izvršiti promenu vrednosti svakog petog karaktera tako da braon postaje zelena, zelena postaje plava i plava postaje braon. Nakon toga treba odrediti koja je boja najzastupljenija u nizu i upisati tu vrednost u fajl "*boja.txt*".

4. Zadatak Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturnu funkciju *minmax* koja pronalazi najmanji ili najveći element prosleđenog celobrojnog niza A_N u zavisnosti od vrednosti prosleđenog parametra s . U glavnom programu sa standardnog ulaza učitati dimenziju N i elemente celobrojne matrice $B_{N \times N}$. Upotrebom napisane funkcije odrediti redni broj kolone koja sadrži najmanji element matrice i redni broj vrste sa najvećim elementom u matrici. Na standardnom izlazu prikazati unetu matricu i redni broj tražene kolone i vrste matrice.

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 i <http://cs.elfak.ni.ac.rs/nastava/> do petka, 12.02.2021. godine. Usmeni deo ispita će biti održan u četvrtak, 18.02.2021. godine od 13.15 časova.