

PREDMET: ALGORITMI I PROGRAMIRANJE

1. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji prikazuje sve prirodne brojeve iz intervala $[a, b]$, koji su deljivi zbirom svojih cifara. Brojeve koji ne ispunjavaju zadati uslov ne prikazivati. Vrednosti a i b zadaje korisnik.

Napomena: Nije dozvoljena upotreba indeksiranih promenljivih.

2. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program za unos i brisanje elemenata niza. Program učitava cele, a u niz P upisuje unete prirodne brojeve dokle god se ne unese broj 0. Pronaći najveći element niza P , a potom i najmanji koji se nalazi iza njega i obrisati sve elemente koji se nalaze između njih. Prikazati niz nakon transformacije. Niz P ostaje nepromenjen ukoliko je najveći element na poslednjoj poziciji.

Primer: $P = \{4, 12, 1, 6, 95, 8, 6, 77, 3, 23, 11\} \rightarrow P = \{4, 12, 1, 6, 95, 3, 23, 11\}$

3. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji učitava niz N celih brojeva. Nakon učitavanja je potrebno izbaciti k uzastopnih identičnih elemenata, gde k unosi korisnik. Izbacivanje vršiti sve dok u nizu više ne postoji k uzastopnih identičnih elemenata. Prikazati niz nakon izbacivanja elemenata.

Primer: $A = \{1, 1, 6, 3, 2, 2, 3, 7, 8, 4, 4, 5\}$ $k = 2 \Rightarrow$ Izlaz: $\{6, 7, 8, 5\}$

4. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturnu funkciju za sortiranje prosleđenog niza realnih brojeva u rastućem redosledu. Funkciji se prosleđuje niz realnih brojeva R i broj elemenata u tom nizu N . U glavnom programu sa standardnog ulaza učitati realnu kvadratnu matricu $A_{M \times M}$ a zatim elemente ispod sporedne i glavne dijagonale unete matrice sortirati pomoću kreirane funkcije. Prikazati sortirane elemente matrice na standardnom izlazu.

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 ponedeljka, 25.10.2021. godine. Usmeni deo ispita će biti održan u utorak, 26.10.2021. godine.

PREDMETNI NASTAVNICI