

**PREDMET: ALGORITMI I PROGRAMIRANJE**

**1. Zadatak:** Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji učitava i sumira brojeve sve dok se ne unese nula. Ukoliko je cifra najveće težine veća od cifre najmanje težine unetog broja, taj broj se dodaje na trenutnu sumu, inače se broj oduzima od trenutne sume. Na kraju programa prikazati dobijenu sumu.

Napomena: Nije dozvoljena upotreba indeksiranih promenljivih.

**2. Zadatak:** Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji određuje elemente niza koji su veći od prosečne vrednosti niza. Zatim, za svaki pronađeni element, sa njegove desne strane ubaciti u niz još jedan isti element. Korisnik unosi niz celih brojeva i broj elemenata niza. Prikazati niz nakon transformacije.

Primer: Početni niz: 4 5 6 8 9 8 5 2 0 1 Niz nakon transformacije: 4 5 5 6 6 8 8 9 9 8 8 5 5 2 0 1

**3. Zadatak:** Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program za zamenu reči u rečenici. Program učitava rečenicu sa standardnog ulaza, a reči u rečenici su odvojene jednim blanko znakom. U fajlu "zamena.txt" nalazi se paran broj reči. Svaka reč je napisana u novom redu. Prva i druga reč, treća i četvrta, itd. predstavljaju parove. U učitanj rečenici pronaći sva pojavljivanja reči iz fajla i zameniti ih svojim parom. Svake dve reči koje predstavljaju par su iste dužine. Prikazati transformisanu rečenicu.

**4. Zadatak:** Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturnu funkciju  $MinMax(niz, n, p)$  za nalaženje minimalnog ili maksimalnog elementa u prosleđenom celobrojnom nizu ( $niz$ ) od  $n$  elemenata u zavisnosti od prosleđenog parametra  $p$ . Ukoliko je vrednost parametra  $p$  1, funkcija vraća maksimalni element, a ukoliko je vrednost 0 vraća minimalni element. U glavnom programu sa standardnog ulaza učitati kvadratnu matricu celih brojeva  $A_{M \times M}$ , naći minimalni i maksimalni element te matrice korišćenjem napisane funkcije  $MinMax$ , a zatim upisati vrednost minimalnog elementa matrice na svim mestima ispod sporedne dijagonale i vrednost maksimalnog elementa matrice na svim mestima iznad sporedne dijagonale. Prikazati matricu na standardnom izlazu nakon promene.

**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, 6.12.2021. godine. Usmeni deo ispita će biti održan u utorak, 7.12.2021. godine.

**PREDMETNI NASTAVNICI**