

**ALGORITMI I PROGRAMIRANJE**  
Zadatak za samostalni rad za 5. laboratorijsku vežbu  
**oblast: MATRICE**

**Zadatak 1.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u kojim se izračunava suma elemenata matrice  $A_{N \times N}$  ispod glavne dijagonale i proizvod elemenata matrice  $A_{N \times N}$  ispod sporedne dijagonale. Elemente matrice  $A$  inicijalizovati prilikom deklaracije matrice.

**Zadatak 2.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u koji zamenjuje mesta  $l$ -toj i  $s$ -toj vrsti matrice  $A_{N \times M}$ . Prilikom zamene mesta vrstama sve negativne elemente  $l$ -te i  $s$ -te vrste matrice zameniti sa 0.

**Zadatak 3.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u koji vrši rotiranje elemenata matrice  $A_{N \times M}$  po vrstama za jedno mesto u desno. Pored rotacije elemenata matrice potrebno je izvršiti transformaciju matrice tako da prva vrsta matrice prelazi na mesto druge, druga na mesto treće, itd. Poslednja vrsta matrice, nakon transformacije, se nalazi na mestu prve.

**Zadatak 4.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u koji vrši sortiranje elemenata matrice  $A_{N \times M}$  u okviru vrsta u rastući redosled. Matricu  $A$  uneti sa tastature.

**Zadatak 5.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u koji vrši sortiranje elemenata matrice  $A_{N \times M}$  u okviru kolona u opadajući redosled. Matricu  $A$  inicijalizovati prilikom deklaracije.

**Zadatak 6.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u koji računa i prikazuje proizvod matrice  $A_{N \times N}$  i njene transponovane matrice ( $A^T$ ). Matricu  $A$  inicijalizovati prilikom deklaracije.

**Zadatak 7.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u koji računa vrednost izraza  $A=B*C+D$ , gde su  $A$ ,  $B$ ,  $C$  i  $D$  kvadratne matrice reda  $N$ . Matrice  $B$ ,  $C$  i  $D$  inicijalizovati prilikom deklaracije.

**Zadatak 8.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u koji zamenjuje mesta elementima  $k$ -te vrste i  $j$ -te kolone matrice  $A_{N \times N}$ . Prikazati matricu pre i posle transformacije.

**Zadatak 9.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u kojim se određuje i prikazuje kolona matrice  $A_{N \times M}$  čiji je zbir elemenata najmanji.

**Zadatak 10.**

Nacrtati strukturni dijagram toka i napisati program na C-u kojim se matrica  $A_{N \times N}$  modifikuje tako da elementi iznad glavne dijagonale u svakoj vrsti budu ciklično pomereni za  $k$  mesta udesno ( $k$  se unosi sa tastature), i nalazi maksimalni element za elemente ispod glavne dijagonale. Prikazati matricu pre i posle transformacije kao i maksimalni element za elemente ispod glavne dijagonale.