

PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 1

- domaći zadatak broj 3 -

Sastaviti na programskom jeziku Pascal glavni program, koji na sledeći način radi sa dvodimenzionalnom matricom realnih brojeva:

- poziva potprogram koji učitava sve potrebne podatke (dimenzije i elemente matrice);
- poziva odgovarajući potprogram koji izvrši zahtevanu obradu nad ulaznim podacima;
- poziva potprogram koji ispisuje sve dobijene rezultate;
- ponavlja prethodne korake sve dok se za broj vrsta ne unese negativna vrednost.

Zavisno od rednog broja problema koji se rešava, sastaviti **jedan** od sledećih programa na programskom jeziku Pascal, kojim se:

0. određuju vrednosti i pozicija svih elemenata matrice za koje u matrici postoje i dvostruko veći i dvostruko manji broj;
1. izračunava broj i određuju pozicije elemenata matrice koji su ili najmanji ili najveći i u svojoj vrsti i u svojoj koloni;
2. pronalaze pozicije onih elemenata matrice koji se razlikuju od svih elemenata i u svojoj vrsti i svojoj koloni;
3. pronalaze pozicije svih elemenata kojima svi susedi imaju vrednost veću od njihove;
4. pronalaze vrste i kolone matrice čija je aritmetička sredina jednaka;

Pri zadavanju matrice, prvo se učitavaju dimenzije, a zatim i sami elementi. Kod ispisivanja matrice, ispisivati jednu vrstu po liniji ispisanog teksta. Predvideti maksimalni broj vrsta i kolona (`MAX_BR_VR`, `MAX_BR_KOL`) pri deklaraciji matrice, a u toku rada proveravati da li su unete dimenzije matrice takve da se svi elementi mogu smestiti u matrice predviđenih dimenzija. Osmisliti i napisati na papiru makar tri primera ulaznih podataka sa kojima će se program testirati, kao i očekivani izlaz za odabrane primere.

Potprogrami ne smeju pristupati promenljivama glavnog programa direktno, već samo putem svojih argumenata i/ili povratne vrednosti.

Važno: kada se uspešno reši osnovni zadatak, napraviti novi program, koji predstavlja modifikaciju osnovnog programa. Treba dodati sledeću osobinu: osim matrica, program učitava i dva SKUPA brojeva. Prvi skup brojeva odgovara rednim brojevima vrsta, a drugi rednim brojevima kolona (set of 1..MAX_BR_VR, set of 1..MAX_BR_KOL). Obrada se vrši samo za one elemente matrice čiji se indeksi nalaze u zadatim SKUPOVIMA. Oba skupa se zadaju preko glavnog ulaza tako što se prvo unese broj elemenata, a zatim i sami elementi SKUPA.

Napomene:

1. Odbrana drugog domaćeg zadatka je u utorak, 26.12.2006. godine. Tačni termini za sve studente će biti blagovremeno objavljeni na sajtu predmeta.
2. Formula za redni broj problema i koji treba rešavati je sledeća (R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa):

$$i = (R + G) \bmod 5$$

3. Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je na odbrani pokazati sledeće datoteke:
 - `dz3.PAS`, koja sadrži izvorni tekst glavnog programa na programskom jeziku Pascal;
 - `dz3_sk.PAS`, koja sadrži tekst modifikovanog programa