

## PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 2

### - domaći zadatak broj 1 -

Sastaviti program na programskom jeziku C koji vrši određenu vrstu obrade nad ulaznim nizom/nizovima. Program treba da:

- učita sve potrebne podatke (dužinu niza, elemente niza, itd.);
- izvrši zahtevanu obradu;
- ispiše sve dobijene rezultate;
- ponavlja prethodna tri koraka dok za dužinu niza/nizova ne bude uneta negativna vrednost;

Zavisno od rednog broja problema, sastaviti **jedan** od sledećih programa, koji:

- izračuna aritmetičku sredinu elemenata niza, a zatim iz njega ukloni sve one elemente koji imaju vrednost manju od izračunate aritmetičke sredine;
- vrši zamenu mesta elemenata zadatog niza brojeva, zamenjujući prvi element sa poslednjim, drugi sa preposlednjim i tako redom do polovine niza, a zatim uklanja iz niza sve elemente koji su veći od broja  $b$  koji korisnik zadaje putem standardnog ulaza;
- računa vrednost  $|s_1 - s_2|$ , gde je  $s_1$  suma svih parnih elemenata zadatog niza,  $s_2$  suma svih neparnih elemenata, a zatim iz niza uklanja sve parne elemente niza koji su veći od sračunate sume i sve neparne koji su manji;
- iz zadatog niza znakova uklanja sve one znakove koji nisu slova i cifre, a zatim konvertuje sva mala u velika slova i velika slova u mala;
- spaja dva neopadajuće/nerastuće uređena niza brojeva u treći niz brojeva, koji je uređen na isti način; informaciju o vrsti uređenosti korisnik unosi putem glavnog ulaza;
- umeće brojeve jednog neopadajuće/nerastuće uređenog niza u drugi, na isti način uređeni, niz; informaciju o vrsti uređeosti korisnik unosi putem glavnog ulaza;
- računa i ispisuje zbir cifara za svaki element niza celih brojeva, a zatim iz niza uklanja sve one elemente čiji zbir cifara nije deljiv sa brojem  $b$  koji korisnik zadaje putem standardnog ulaza;
- pronalaži i uklanja sve tačke u ravni koje su sa najvećom udaljenošću od koordinatnog početka; tačke se zadaju pomoću dva niza realnih brojeva  $x[i]$  i  $y[i]$  koji predstavljaju  $x$  i  $y$  koordinate korespodentnih tačaka u ravni; korisnik zadaje tačke unošenjem parova  $(x, y)$ ;

Pri zadavanju niza preko standardnog ulaza, prvo učitati broj elemenata, a zatim i same elemente niza. Kod ispisa niza, ne treba ispisati broj elemenata, već samo elemente niza. Predvideti maksimalni broj elemenata niza ( $MAX\_BR\_EL$ ) pri deklaraciji niza, a u toku rada proveravati da li je uneta dimenzija niza takva da svi elementi koje treba uneti mogu biti smešteni u niz predviđenih dimenzija. Tip elemenata niza odabрати prema potrebama zadatka, odnosno koristiti proizvoljni tip tamo gde to nije suštinski bitno za sam algoritam. Odabрати nekoliko skupova podataka sa kojima će program biti testiran. Svaki primer treba da sadrži ulazne podatke i očekivani izlaz za te podatke.

Po rešavanju osnovnog problema, izmeniti rešenje zadatka tako da program pre osnovne obrade izvrši sortiranje početnog niza (nizova) po neopadajućem ili nerastućem kriterijumu, ispiše tako sortiran niz (nizove) i nastavi dalje osnovnu obradu. Kriterijum sortiranja korisnik zadaje preko glavnog ulaza.

#### Napomene:

- Odbrana prvog domaćeg zadatka je u utorak, 29.03. i četvrtak, 31.03.2011. po rasporedu dostupnom putem sistema WebLab.
- Formula za redni broj problema  $i$  koji treba rešavati je sledeća ( $R$  – redni broj indeksa,  $G$  – poslednje dve cifre godine upisa):  $i = (R + G) \bmod 8$
- Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je na odbrani pokazati sledeće datoteke:
  - dz1.c**, koja sadrži izvorni tekst osnovnog programa na programskom jeziku C;
  - dz1\_mod.c**, koja sadrži izvorni tekst izmenjenog programa na programskom jeziku C;