

PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 1

- domaći zadatak broj 1 -

Sastaviti na simboličkom mašinskom jeziku (SMJ) za picoComputer program, kojim se vrši određena vrsta obrade nad nizom celih brojeva. Glavni program treba da:

- a) učitava sve potrebne podatke (dužinu niza/nizova, elemente niza/nizova, itd.);
- b) poziva odgovarajući **potprogram** koji vrši zahtevanu obradu;
- c) ispisuje sve dobijene rezultate;
- d) ponavlja prethodna tri koraka sve dok se za dužinu niza/nizova ne unese nekorektna vrednost;

Zavisno od rednog broja problema koji se rešava, sastaviti jedan od sledećih potprograma, koji:

0. izračunava najmanju apsolutnu vrednost razlike između bilo koja dva elementa u zadatom nizu brojeva i ispisuje pozicije odgovarajućih elemenata;
1. od dva zadata niza nenegativnih brojeva iste dužine formira treći čiji je svaki element jednak vrednosti odgovarajućeg elementa prvog niza podignutoj na stepen koji odgovara zbiru cifara odgovarajućeg elementa drugog niza;
2. od zadatog niza brojeva formira novi niz čiji je svaki element jednak prvom narednom stepenu dvojke u odnosu na odgovarajući element zadatog niza;
3. ispisuje vrednosti i pozicije svih onih elemenata u zadatom nizu brojeva čiji ostatak pri deljenju sa prethodnim elementom je jednak ostatku pri deljenju sledećeg elementa sa zadatim elementom; u razmatranje uzeti sve elemente osim prvog i poslednjeg;
4. od zadatog niza brojeva formira dva nova niza, tako da prvi niz sadrži samo one elemente koji su manji, a drugi niz sadrži samo one elemente koji su veći od aritmetičke sredine zadatog niza brojeva;
5. od zadatog niza brojeva formira novi niz koji sadrži sve one elemente zadatog niza koji se razlikuju od minimalne i maksimalne vrednosti elemenata u nizu;
6. izračunava broj pojavljivanja za svaki jedinstveni element koji se nalazi u nizu; smatrati da se u nizu mogu naći samo elementi u opsegu od 0 do 32;
7. izvrši obrtanje redosleda elemenata niza, ukoliko se najveći negativni element u nizu nalazi pre najmanjeg pozitivnog elementa u prvobitnom poretku u nizu;

Kandidati koji na odbrani nemaju spremna makar tri različita test primera na posebnom listu papira ne mogu dobiti maksimalan broj poena. Svaki primer treba da sadrži ulazne podatke i očekivani izlaz za te podatke.

Napomene:

1. Odbrana prvog domaćeg zadatka će biti održana u četvrtak, 07.11.2013. Tačni termini za sve studente su 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):

$$i = (R + G) \bmod 8$$
3. Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je na odbrani pokazati sledeće datoteke:
 - **dz1.pca**, koja sadrži izvorni tekst programa na SMJ za pC;

30.10.2013. godine

sa predmeta