

III KOLOKVIJ IZ PREDMETA

“UVOD U PROGRAMIRANJE” (GRUPA A)

1. Napišite rekurzivnu funkciju sa jednim cjelobrojnim parametrom, koja vraća kao rezultat broj u kojem su sve cifre uvećane za 1 u odnosu na cifre broja zadanog kao parametar, osim u slučaju cifre 9 koja se zamjenjuje cifrom 0. Na primjer, ukoliko se funkciji zada broj 35912, funkcija treba kao rezultat da vrati broj 46023. Pri tome se rad funkcije mora isključivo zasnivati na rekurziji, odnosno sama funkcija ne smije sadržavati nikakav tip petlji (“**for**”, “**while**” ili “**do**” – “**while**”). Napisanu funkciju demonstrirajte na brojevima koji se unose sa tastature. Program treba da prekine rad kada se sa tastature unese nula.
2. Napišite funkciju sa dva parametra, koji su nizovi znakova. Funkcija treba da u drugi parametar prepíše sve znakove iz rečenice zadane kao prvi parametar, ali bez suvišnih razmaka. To znači da se ignoriraju svi razmaci na početku i kraju rečenice, dok se eventualno pojavljivanje više razmaka između riječi zamjenjuje jednim razmakom. Na primjer, ukoliko se funkciju pozove tako da se kao prvi parametar zada niz znakova “ Danas je lijep dan. ”, nakon izvršavanja funkcije drugi parametar treba sadržavati niz znakova “Danas je lijep dan. ”. Napisanu funkciju demonstrirajte u kratkom testnom programu na rečenici koja se unosi sa tastature.
3. Napišite program koji traži da se sa tastature unese prirodan broj N , a nakon toga elementi kvadratne matrice formata $N \times N$ pri čemu N neće biti veće od 10. Program nakon toga treba da ispiše redni broj kolone sa najvećom sumom elemenata, zatim sumu svih elemenata koji se nalaze ispod glavne dijagonale, kao i informaciju da li je matrica simetrična ili ne.

Kolokvij će zadovoljiti oni studenti koji imaju barem jedan stoprocentno korekta zadatak. Studenti koji žele imati visoku ocjenu trebaju na kolokviju imati barem dva posve korektna zadatka.