

## PROGRAMIRANJE 1



**Milena Vujošević Janičić, Jovana Kovačević,  
Danijela Simić, Anđelka Zečević**

# **PROGRAMIRANJE 1**

## **Zbirka zadataka**

**Beograd  
2016.**

Autori:

*dr Milena Vujošević Jančić*, docent na Matematičkom fakultetu u Beogradu

*dr Jovana Kovačević*, docent na Matematičkom fakultetu u Beogradu

*Danijela Simić*, asistent na Matematičkom fakultetu u Beogradu

*Anđelka Zečević*, asistent na Matematičkom fakultetu u Beogradu

PROGRAMIRANJE 1

Zbirka zadataka

# Sadržaj

0.1	Niske . . . . .	v
0.1.1	Treba u drugu sekciju . . . . .	xv
0.1.2	Haotični - za izbacivanje . . . . .	xvi

## 0.1 Niske

**Zadatak 0.1.1** Napisati funkciju `void konvertuj(char s[])` koja menja datu nisku *s* tako što u njoj mala slova zamenjuje odgovarajućim velikim slovima, a velika slova zamenjuje odgovarajućim malim slovima. Napisati program koji testira ovu funkciju za učitano nisku maksimalne dužine 10 karaktera.

**Jovana:** Proveriti naziv funkcije u resenju

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: BeoGrad
|| bEOGRAD
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: A+B+C
|| a+b+c
```

*Primer 3*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: 12345
|| 12345
```

**Zadatak 0.1.2** Napisati funkciju `void modifikacija(char s[])` koja modifikuje nisku *s* tako što u njoj svaki drugi karakter zameni zvezdicom. Napisati program koji testira rad napisane funkcije za učitano nisku maksimalne dužine 20 karaktera.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: 123abc789XY
|| Modifikovana niska je: 1*3*b*7*9*Y
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: zima
|| Modifikovana niska je: z*m*
```

### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku: SNEG  
|| Modifikovana niska je: S*E*
```

### Primer 4

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku: *a*b*c*  
|| Modifikovana niska je: *****
```

**Zadatak 0.1.3** Napisati program koji vrši poređenje niski. Napisati funkcije:

- (a) `int poredjenje(char s1[], char s2[])` — vraća 1 ako su  $s_1$  i  $s_2$  jednake niske, a 0 u suprotnom;
- (b) `void u_velika_slova(char s[])` — pretvara sva slova niske  $s$  u velika, a ostale znakove ne menja.

Napisati program koji za učitane dve reči dužine najviše 20 znakova ispituje da li su jednake, pri čemu se zanemaruje razlika između velikih i malih slova.

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| isPit2010  
|| IsPit2010  
|| jesu jednake
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Prog1  
|| prog2  
|| nisu jednake
```

### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| junski  
|| septembarski  
|| nisu jednake
```

**Zadatak 0.1.4** Napisati program koji proverava da li se uneta niska završava samoglasnikom. Napisati funkcije:

- (a) `int samoglasnik(char c)` — ispituje da li je karakter  $c$  samoglasnik;
- (b) `int samoglasnik_na_kraju(char s[])` — ispituje da li se niska  $s$  završava samoglasnikom.

Pretpostaviti da je uneta niska maksimalne dužine 20 karaktera.

**Milena:** Smisliti neke lepse test primere sa smislenijim recima, npr u Andjel-kinom stilu :-)

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku: abcde  
|| Niska se završava samoglasnikom!
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku: AaBb+cCdD  
|| Niska se ne završava samoglasnikom!
```

### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku: PrograMiranjE  
|| Niska se završava samoglasnikom!
```

### Primer 4

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku: pRograMiranjE1  
|| Niska se ne završava samoglasnikom!
```

**Zadatak 0.1.5** Napisati program koji za učitanu nisku  $s$  i karakter  $c$  ispituje da li se  $c$  pojavljuje u niski  $s$ . Ako se pojavljuje, program treba da ispiše indeks prvog pojavljivanja karaktera  $c$  u niski  $s$ , a u suprotnom -1. Pretpostaviti da niska može da ima najviše 20 karaktera.

*Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
    bazen
Unesite karakter:
    z
    2
```

*Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
    lezaljka
Unesite karakter:
    a
    3
```

*Primer 3*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
    limunada
Unesite karakter:
    b
    -1
```

**Zadatak 0.1.6** Napisati funkciju `int sadrzi_veliko(char s[])` koja proverava da li niska  $s$  sadrži veliko slovo. Napisati program koji za učitanu nisku maksimalne dužine 20 karaktera proverava da li sadrži veliko slovo i ispisuje odgovarajuću poruku.

*Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
    naocare
Niska ne sadrzi veliko slovo
```

*Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
    DiopTrija0.75
Niska sadrzi veliko slovo
```

*Primer 3*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
    21.06.2017.
Niska ne sadrzi veliko slovo
```

**Jovana:** Proveriti naziv funkcije u resenju

**Zadatak 0.1.7** Napisati funkciju `int podniska(char s[], char t[])` koja proverava da li je niska  $t$  podniska niske  $s$ . Napisati program koji učitava dve niske maksimalne dužine 10 karaktera i testira rad napisane funkcije.

*Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku s: abcde
Unesite nisku t: bcd
t je podniska niske s!
```

*Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku s: abcde
Unesite nisku t: bCd
t nije podniska niske s!
```

*Primer 3*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku s: abcde
Unesite nisku t: def
t nije podniska niske s!
```

**Zadatak 0.1.8** Napisati funkciju `void skрати(char s[])` koja uklanja beline sa kraja date niske. Napisati program koji testira ovu funkciju za učitanu liniju maksimalne dužine 100 karaktera. Prikazati učitanu i izmenjenu nisku između zvezdica.

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: rep belina
|| ucitana niska: *rep belina
|| izmenjena niska: *rep belina*
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: tri tabulatora na kraju
|| ucitana niska: *tri tabulatora na kraju
|| izmenjena niska: *tri tabulatora na kraju*
```

**Zadatak 0.1.9** Napisati funkciju `void ukloni_slova(char s[])` koja iz niske `s` uklanja sva mala i sva velika slova. Napisati program koji za učitanu nisku maksimalne dužine 20 karaktera ispisuje odgovarajuću izmenjenu nisku.

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku:
|| abcd123ABCD
|| 123
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku:
|| 1+2=3
|| 1+2=3
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku:
|| malaVELIKA
```

**Jovana:** Proveriti naziv funkcije u resenju

**Zadatak 0.1.10** Napisati funkciju `void ukloni(char *s)` koja iz niske uklanja sva slova iza kojih neposredno sledi slovo koje je u abecedi nakon njih, pri čemu se veličina slova zanemaruje. Testirati funkciju u programu za učitanu liniju od najviše 100 karaktera.

**Milena:** Ovi su test primeri stvarno ružni - naci neke koji znace nesto

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| zdRaVo svIma
|| zRVo vma
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| 12345AbcD
|| 12345D
```

### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| JeD1aN D52Va.
|| JeD1N D52Va.
```

**Zadatak 0.1.11** Napisati program koji učitava nisku `src` i formira nisku `dst` trostrukim nadovezivanjem niske `src`. Možemo pretpostaviti da niska `src` sadrži najviše 30 karaktera.



*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: dan
|| dandandan
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: 3sesira
|| 3sesira3sesira3sesira
```

*Primer 3*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: a-b=5
|| a-b=5a-b=5a-b=5
```

**Zadatak 0.1.12** Napisati program koji za unetu reč maksimalne dužine 20 karaktera formira rezultujuću reč tako što unetu reč kopira 4 puta, pri čemu se između svaka dva kopiranja umeće crtica.

Zadatak uraditi:

- (a) pisanjem odgovarajuće funkcije koja vrši nadovezivanje reči,
- (b) koristeći postojeću funkciju `strcat` iz biblioteke `string.h`.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: ana
|| ana-ana-ana-ana
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: 123
|| 123-123-123-123
```

*Primer 3*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: x*y
|| x*y-x*y-x*y-x*y
```

**Zadatak 0.1.13** Napisati funkciju `void kopiraj_n(char t[], char s[], int n)` koja kopira najviše  $n$  karaktera niske  $s$  u nisku  $t$ . Napisati program koji testira rad napisane funkcije. Pretpostaviti da je maksimalna dužina niske  $s$  20 karaktera.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: petar
|| Unesite broj n: 3
|| Rezultujuca niska: pet
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: gromobran
|| Unesite broj n: 4
|| Rezultujuca niska: grom
```

*Primer 3*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: abc
|| Unesite broj n: 15
|| Rezultujuca niska: abc
```

**Zadatak 0.1.14** Napisati funkciju `void dupliranje(char t[], char s[])` koja na osnovu niske  $s$  formira nisku  $t$  tako što duplira svaki karakter niske  $s$ . Napisati program koji učitava nisku maksimalne dužine 20 karaktera i testira rad napisane funkcije.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: zima
|| zziimmaa
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: A+B+C
|| AA++BB++CC
```

*Primer 3*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: C
|| CC
```

**Zadatak 0.1.15** Napisati program koji učitava nisku cifara sa eventualnim vodećim znakom i pretvara je u ceo broj. NAPOMENA: *Zadatak realizovati bez korišćenja ugrađene funkcije atoi iz biblioteke stdlib.h*

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku:
|| -1238
|| -1238
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku:
|| 73
|| 73
```

*Primer 3*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku:
|| +1
|| 1
```

**Zadatak 0.1.16** Napisati program koji učitava ceo broj i pretvara ga u nisku.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite ceo broj:
|| -6543
|| -6543
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite ceo broj:
|| 84
|| 84
```

*Primer 3*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite ceo broj:
|| 5
|| 5
```

**Zadatak 0.1.17** Napisati funkciju `int heksadekadni_broj(char s[])` koja proverava da li je niskom *s* zadat korektan heksadekadni broj. Funkcija treba da vrati vrednost 1 ukoliko je uslov ispunjen, odnosno 0 ako nije. Napisati program koji za učitanu nisku maksimalne dužine 7 karaktera ispisuje da li je korektan heksadekadni broj. UPUTSTVO: *Heksadekadni broj je korektno zadat ako počinje prefiksom 0x ili 0X i ako sadrži samo cifre i mala ili velika slova A, B, C, D, E i F.*

**Jovana:** Proveriti naziv funkcije u resenju

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: 0x12EF
|| Korektan heksadekadni broj!
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: 0X22af
|| Korektan heksadekadni broj!
```

*Primer 3*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite nisku: 0xErA9
|| Nekorektan heksadekadni broj!
```

**Zadatak 0.1.18** Napisati funkciju `int dekadna_vrednost(char s[])` koja izračunava dekadnu vrednost heksadekadmog broja zadatog niskom *s*. Napisati program koji za učitanu nisku maksimalne dužine 7 karaktera ispisuje odgovarajuću dekadnu vrednost. Pretpostaviti da je uneta niska korektan heksadekadni broj.

**Jovana:** Proveriti naziv funkcije u resenju

*Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku: 0x2A34
10804
```

*Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku: 0Xff2
4082
```

*Primer 3*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku: 0xE1A9
57769
```

**Zadatak 0.1.19** Napisati funkciju `int ucitaj_liniju(char s[], int n)` koja učitava liniju maksimalne dužine  $n$  u nisku  $s$  i vraća dužinu učitane linije. Napisati program koji učitava linije do EOF i ispisuje najdužu liniju i njenu dužinu. Ukoliko ima više linija maksimalne dužine, ispisati prvu. Pretpostviti da svaka linija sadrži najviše 80 karaktera. NAPOMENA: *Linija može da sadrži blanko znakove, ali ne sadrži znak za novi red ili EOF.*

*Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite linije:
Dobar dan!
Kako ste, sta ima novo?
Ja sam dobro.
Kako ste, sta ima novo?
23
```

*Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite linije:
Prva linija
Druga linija
Trecu linija
Druga linija
12
```

*Primer 3*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite linije:
Danas je lep dan.
Danas je lep dan.
17
```

**Zadatak 0.1.20** Napisati funkcije za rad sa rečenicama:

- (a) `int procitaj_recenicu(char s[], int max_len)` koja učitava rečenicu i smešta je u nisku  $s$ . Funkcija vraća dužinu učitane rečenice. Učitavanje se završava nakon učitanoj karaktera `.` ili nakon  $max\_len - 1$  učitanih karaktera.
- (b) `void prebroj(char s[], int *broj_malih, int *broj_velikih)` koja prebrojava mala i velika slova u niski  $s$ .

Napisati program koji učitava rečenice do kraja ulaza i ispisuje onu rečenicu kod koje je razlika broja malih i velikih slova najveća.

**Jovana:** Ovo nema resenje? Nedostaju test primeri

**Zadatak 0.1.21** Napisati funkciju `char* strchr_klon(char s[], char c)` koja vraća pokazivač na prvo pojavljivanje karaktera  $c$  u niski  $s$  ili `NULL` ukoliko se karakter  $c$  ne pojavljuje u niski  $s$ . Napisati program koji za učitano nisku maksimalne dužine 20 karaktera i dodatni karakter testira rad napisane funkcije.

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku s: programiranje  
|| Unesite karakter c: a  
|| Karakter se nalazi u niski!
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku s: 123456789  
|| Unesite karakter c: y  
|| Karakter se ne nalazi u  
|| niski!
```

### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku s: leto2017  
|| Unesite karakter c: 0  
|| Karakter se nalazi u niski!
```

**Zadatak 0.1.22** Napisati funkciju `int strspn_klon(char t[], char s[])` koja izračunava dužinu prefiksa niske  $t$  sastavljenog od karaktera niske  $s$ . Napisati program koji za učitane dve niske maksimalne dužine 20 karaktera ispisuje rezultat poziva napisane funkcije.

**Milena:** Smisliti neke smislenije test primere, ovi su mnogo ruzni

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku t: program  
|| Unesite nisku s: opqr  
|| 3
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku t: aaiioo124  
|| Unesite nisku s: aeiou  
|| 6
```

### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite nisku t: 5296abc  
|| Unesite nisku s: 0123456789  
|| 4
```

**Zadatak 0.1.23** Napisati funkciju `int duzina(char s[], char t[])` koja izračunava dužinu početnog dela niske  $s$  sastavljenog isključivo od karaktera sadržanih u niski  $t$ . Napisati program koji testira ovu funkciju za dve unete niske maksimalne dužine 100 karaktera.

**Milena:** Da li je ovo neciji klon? Cini mi se da nije, ako jeste, dodajte odgovarajuće ime, ako nije, izmenila sam ime jer je ono f bilo bezveze.

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite prvu nisku:  
|| 734a.bf62  
|| Unesite drugu nisku:  
|| 0123456789  
|| 3
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite prvu nisku:  
|| abrakadabra  
|| Unesite drugu nisku:  
|| brada  
|| 4
```

### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite prvu nisku:  
|| popokatepetl  
|| Unesite drugu nisku:  
|| opna  
|| 2
```

**Zadatak 0.1.24** Napisati funkciju `char* strstr_klon(char s[], char t[])` koja vraća pokazivač na prvo pojavljivanje niske *t* u niski *s* ili *NULL* ukoliko se niska *t* ne pojavljuje u niski *s*. Napisati program koji testira napisanu funkciju tako što učitava pet linija i ispisuje sve redne brojeve linija koje sadrže nisku *program*. Ukoliko ne postoji linija sa niskom *program*, ispisati odgovarajuću poruku. Pretpostaviti da je svaka linija maksimalne dužine 100 karaktera kao i da se linije numerišu od broja 1.

**Jovana:** Tekst je malo izmenjen, prilagoditi resenje

#### Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite pet linija:
tu program
c prog. jezik
c++ programskih jezik
Programski odbor
<b>program</b>
1 3 5
```

#### Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite pet linija:
Programske paradigme
su predmet na
trecoj godini
programerskih
smerova.
4
```

#### Primer 3

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite pet linija:
U narednim
linijama
necemo navoditi
nisku koja se
trazi.
Nijedna linija ne sadrzi
nisku program.
```

**Zadatak 0.1.25** Napisati funkciju `void rotiraj(char s[], int k)` koja rotira nisku *s* za *k* mesta ulevo. Napisati program koji rotira učitanu nisku maksimalne dužine 20 karaktera i ispisuje rotiranu nisku.

**Milena:** Ovde je bio zadatak "napsiati funkciju obrni koja rotira nisku". Mozda treba dodati zadatak koji obce nisku?

#### Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
sveska
2
eskasv
```

#### Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
olovka
6
olovka
```

#### Primer 3

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
rezac
8
acrez
```

**Zadatak 0.1.26** Napisati program koji šifrira unetu nisku tako sto svako slovo zamenjuje sledećim slovom abecede, slova 'z' i 'Z' zamenjuje redom sa 'a' i 'A', a ostale karaktere ostavlja nepromenjene. pretpostaviti da uneta niska nije duža od 20 karaktera.

**Milena:** Izmeniti test primere tako da budu smisleni

*Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
AbcXyz
BcdYza
```

*Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
lmnopqr123
mnopqrs123
```

*Primer 3*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
1,2,3,4,5
1,2,3,4,5
```

**Zadatak 0.1.27** Napisati funkciju `void sifruj(char rec[], char si-fra[])` koja na osnovu date reči formira šifru tako što se svako slovo u reči zameni sa naredna tri slova u abecedi. Napisati program koji testira napisanu funkciju za reč maksimalne dužine 20 karaktera.

*Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
tamo
uvvwbcnoppqr
```

*Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
Zec
ABCfghdef
```

*Primer 3*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
a+b=c
bcd+cde=def
```

**Zadatak 0.1.28** Napisati funkciju `void indel(char s1[], char s2[], char c1, char c2)` koja na osnovu niske  $s_1$  formira nisku  $s_2$  udvajanjem svih karaktera  $c_1$  u niski  $s_1$  i izbacivanjem svih karaktera  $c_2$  iz niske  $s_1$ , dok ostali karakteri ostaju nepromenjeni. Napisati program koji testira ovu funkciju za unetu nisku i dva uneta karaktera. Pretpostaviti da uneta niska nije duža od 20 karaktera.

*Primer 1*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
flomaster
Unesite prvi karakter:
m
Unesite drugi karakter:
s
floasster
```

*Primer 2*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
bojica
Unesite prvi karakter:
b
Unesite drugi karakter:
a
bbojic
```

*Primer 3*

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite nisku:
patentara
Unesite prvi karakter:
t
Unesite drugi karakter:
a
pttenttr
```

**Zadatak 0.1.29** Napisati funkciju `int prepis(char a[][21], int na, char b[][21])` koja iz niza reči  $a$  dužine  $na$  prepisuje u niz  $b$  one reči koje su sastavljene samo od malih ili samo od velikih slova i vraća dužinu niza  $b$ . Napisati program koji za učitani broj  $n$  ( $0 < n \leq 50$ ) i  $n$  reči razdvojenih blanko znakom ispisuje sve unete reči sastavljene samo od malih ili samo od velikih slova. Pretpostaviti da su unete reči maksimalne dužine 20 karaktera. U slučaju da je  $n$  van dozvoljenog opsega, ispisati odgovarajuću poruku.

#### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| 3 abc ABC aBc
|| abc ABC
```

#### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| 2 mmB RGa
```

#### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| -3
|| Nekorektan broj reci!
```

**Zadatak 0.1.30** Napisati program za rad sa brojevima zapisanim u različitim brojevnim sistemima.

- (a) Napisati funkciju `unsigned btoi(char s[], unsigned char b)` koja određuje dekadnu vrednost zapisa datog neoznačenog broja  $s$  u datoj osnovi  $b$ .
- (b) Napisati funkciju `void itob(unsigned n, unsigned char b, char s[])` koja datu dekadnu vrednost  $n$  zapisuje u datoj osnovi  $b$  i smešta rezultat u nisku  $s$ . Pretpostaviti da je  $0 < b \leq 16$ .

Napisati program koji za svaku učitanu liniju koja sadrže po jedan dekadni, oktalni ili heksadekadni broj (zapisan kao što se zapisuju konstante u programskom jeziku C) ispisuje odgovarajući binarni zapis. Linije se unose sve do kraja ulaza. Pretpostaviti da će sve linije sadržati ispravne brojeve i da će ti brojevi biti u opsegu tipa `unsigned`.

**Jovana:** Pogledati resenje i prilagoditi tekst.

#### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| 0x49 0x1ABC
|| 1001001 1101010111100
```

#### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| 012 435 0x64FE
|| 1010 110110011 110010011111110
```

#### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| 123 0777
|| 1111011 111111111
```

#### Primer 4

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| 981
|| 1111010101
```

### 0.1.1 Treba u drugu sekciju

**Zadatak 0.1.31** Napisati program za šifrovanje reči na različite načine.

- (a) Uvesti tip podataka `Sifra` kojim se opisuje način šifrovanja alfanumeričkih karaktera. Svaka šifra se opisuje celobrojnomo vrednošću  $b$  koja određuje broj pozicija pomeranja, kao i karakterom L ili D koji određuje smer pomeranja (levo ili desno).

- (b) Napisati funkciju `void sifruj(char rec[], Sifra s)` koja transformiše reč *rec* po šifri *s*. Reč se šifruje tako što se svako slovo zamenjuje slovom za *b* mesta levo ili desno od njega u abecedi, i to ciklično. Cifre se šifriraju na isti način.
- (c) Napisati program koji učitava način šifrovanja u obliku  $b_1c_1 \dots b_m c_m$  ( $1 \leq m \leq 20$ ), broj *n* i *n* reči maksimalne dužine 20 karaktera i ispisuje šifrovane reči.

**Jovana:** Pogledati da li je dužina sifre ograničena na 20 i da li se unosi nova sifra za svaku rec (bilo je neprecizno napisano). Dodati naredni primer u test primere. Zar ovo ne ide u strukture?

Npr: za  $b=2$ , i  $smer='D'$  : a se menja sa c, b sa d,..., x sa z, y sa a, z sa b, 1 sa 3, .. 8 sa 0, 9 sa 1

## 0.1.2 Haoticni - za izbacivanje

**Zadatak 0.1.32** Napisati program koji učitava dve niske *s* i *t* i ako su jednake, izdaje odgovarajuću poruku a u suprotnom ispituje da li je niska *t* podniska niske *t* i ukoliko jeste, ispisuje počev od kog indeksa niske *s* počinje prvo pojavljivanje niske *t*. Ako niska *t* nije podniska niske *s*, ispisati odgovarajuću poruku. Možemo pretpostaviti da niske ne sadrže više od 20 karaktera.

**Jovana:** konfuzija. Predlazem da izbacimo.

**Zadatak 0.1.33** Napisati funkciju `void min_razlika(char s[], char s1[], char s2[])` koja u niski *s* pronalazi dve reči koje imaju minimalnu razliku između svojih samoglasnika. ( Reč je niz karaktera između dve praznine; razmak između samoglasnika reči *dan*as i *jut*ro je 2, a razmak između *sut*rk i *mno*zenje je 5). Napisati program koji testira napisanu funkciju za unete niske maksimalne dužine 20 karaktera.

**Jovana:** Konfuzno. Sta je razlika/razmak? Predlazem da izbacimo.

**Zadatak 0.1.34** Napisati funkciju `int pp(char s[], char t[])` koja vraća poziciju pojavljivanja poslednjeg karaktera niske *s* u niski *t*, zanemarujući pritom razliku između velikih i malih slova, ili -1 ako takvog karaktera nema. Napisati program koji učitava dve niske maksimalne dužine 20 karaktera i testira napisanu funkciju.

**Jovana:** Konfuzno. Predlazem da izbacimo.



*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| a4BA3Bc A3b  
|| 5
```

**Zadatak 0.1.35** Napisati funkciju `void sifrat(char rec[], char kljuc[])` koja šifruje *rec* na sledeći način: za svako slovo reči *rec* i odgovarajuće slovo reči *kljuc* određuje koliki je (alfabetski) razmak između njih (*k*) i potom *k*-to slovo reči *rec* zamenjuje *k*-tim slovom alfabeta. Podrazumeva se da je *kljuc* duži od reči.

**Jovana:** konfuzija. Predlazem da izbacimo

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| bac  
|| dfge  
|| bed
```