

Ime i prezime	/	EL EN	1	2	3	4	Σ
Indeks		Smjer					

PROGRAMIRANJE I
Kolokvijum, novembar 2016.
I grupa

- (8 poena)** Napisati program kojim se učitavaju dva cijela broja **A** i **B**. Ukoliko su oba broja pozitivna, program treba da odredi i odštampa koliko ima parnih brojeva između brojeva **A** i **B** (ne računajući brojeve **A** i **B**). U suprotnom štampati poruku: "Bar jedan od brojeva je negativan."
Napomena: Brojevi **A** i **B** mogu zadovoljavati sledeće relacije: $A < B$, $A = B$ i $A > B$.
- (9 poena)** Napisati program kojim se učitava cijeli broj **X** iz koga se uzimaju po dvije cifre (počev od cifre najmanje težine) i smještaju u niz cijelih brojeva **A**. Štampati dobijen niz **A**.
Primjer: Ukoliko je $X = 4720693$, niz **A** treba da bude $A = [93, 6, 72, 4]$.
- (10 poena)** Napisati funkciju **BezPonavljjanja** koja za argument ima string **S**. Funkcija treba da vrati prvi karakter stringa **S** koji se pojavljuje samo jednom. Ukoliko se svi karakteri stringa ponavljaju, funkcija vraća terminacioni karakter. U funkciji **main()** pozvati napisanu funkciju i štampati karakter koji se ne ponavlja ili odgovarajuće obavještenje ukoliko nema takvog karaktera.
Primjer: Ako funkciji **BezPonavljjanja** prosledimo string $S = "cDaEcDFc123"$ funkcija treba da vrati karakter 'a'.
Napomena: Zadatak urađen bez korišćenja funkcije nosi maksimalno 6 poena.
- (13 poena)** Napisati program koji učitava string **S** koji sadrži samo slova i razmake (ne provjeravati). Niz susjednih slova između dva razmaka predstavlja jednu riječ. Program treba da preokrene redosljed slova u svim riječima stringa **S**. Štampati dobijeni string.
Primjer: Ako je string $S = "And now \quad something different"$, program treba da štampa string "dnA won \quad gnihemos tnereffid".

Test traje 65 minuta.

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

PREDMETNI NASTAVNIK

Ime i prezime	/	EL EN	1	2	3	4	Σ
Indeks		Smjer					

PROGRAMIRANJE I
Kolokvijum, novembar 2016.
II grupa

- (8 poena)** Napisati program kojim se učitavaju tri cijela broja **X**, **Y** i **Z**. Program treba da odredi maksimalno rastojanje između bilo koja dva broja.
Primjer: Ako unesemo $X = 2$, $Y = 7$ i $Z = -3$, program treba da odštampa broj 10, kao rastojanje između brojeva **Y** i **Z**.
- (9 poena)** Napisati program kojim se učitava cijeli broj **X** i koji treba da formira broj **Y** koji se dobija iz broja **X** tako što se uklone sve nule.
Primjer: Ukoliko je $X = 47206930$, **Y** treba da bude $Y = 472693$.
- (10 poena)** Napisati funkciju **Ponavljjanje** koja za argumente ima string **S** i cio broj **N**. Funkcija treba da vrati prvi karakter stringa **S** koji se pojavljuje tačno **N** puta. Ukoliko takav karakter ne postoji, funkcija vraća terminacioni karakter. U funkciji **main()** pozvati napisanu funkciju i štampati karakter koji se ne ponavlja ili odgovarajuće obavještenje ukoliko nema takvog karaktera.
Primjer: Ako funkciji **Ponavljjanje** prosledimo string $S = "abcDcDFc1D3"$ i broj $N = 3$, funkcija treba da vrati karakter 'c'.
Napomena: Zadatak urađen bez korišćenja funkcije nosi maksimalno 6 poena.
- (13 poena)** Napisati program koji učitava string **S** koji sadrži samo slova i razmake (ne provjeravati). Niz susjednih slova između dva razmaka predstavlja jednu riječ. Program treba da preokrene redosljed slova u svim riječima stringa **S**. Štampati dobijeni string.
Primjer: Ako je string $S = "And now \quad something different"$, program treba da štampa string "dnA won \quad gnihemos tnereffid".

Test traje 65 minuta.

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

PREDMETNI NASTAVNIK

Ime i prezime	/	EL EN	1	2	3	4	Σ
Indeks	Smjer						

PROGRAMIRANJE I
Kolokvijum, novembar 2016.
III grupa

- (8 poena)** Napisati program kojim se unosi niz od **N** cijelih brojeva. Program treba da odredi i odštampa prvi neparni element niza. Ukoliko nema neparnih elemenata, prikazati odgovarajuću poruku.
- (9 poena)** Napisati program kojim se učitava string **S** i koji određuje i štampa poziciju poslednje cifre u stringu. Ukoliko nema cifara, program treba da na string nadoveže cifru 9 i da odštampa taj string.
- (10 poena)** Napisati funkciju **IstiTip** koja za argumente ima string **S** i karakter **K**. Funkcija treba da iz stringa **S** ukloni sve karaktere koji nisu istog tipa kao karakter **K**, pri čemu su tipovi karaktera: malo slovo, veliko slovo, cifre i specijalni karakteri. U funkciji **main()** pozvati napisanu funkciju i štampati izmijenjeni string **S**.
Primjer: Ako funkciji **IstiTip** proslijedimo string **S="abcF1D23\$##*E"** i karakter **K='M'**, izmijenjeni string **S** treba da bude **S="FDE"**.
Napomena: Zadatak urađen bez korišćenja funkcije nosi maksimalno 6 poena.
- (13 poena)** Napisati program koji za zadatu matricu cijelih brojeva dimenzija 9x9 provjerava da li ta matrica sadrži pravilno ispunjeni sudoku. Pravilno ispunjeni sudoku zadovoljava sledeće kriterijume:

- Svaka vrsta sadrži sve brojeve od 1 do 9
- Svaka kolona sadrži sve brojeve od 1 do 9
- Kvadrati dimenzija 3x3 (uokvireni na slici) sadrži sve brojeve od 1 do 9.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	1	2	3
7	8	9	1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7	8	9	1
5	6	7	8	9	1	2	3	4
8	9	1	2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8	9	1	2
6	7	8	9	1	2	3	4	5
9	1	2	3	4	5	6	7	8

Napomena: Nekoliko pravilno ispunjenih sudokua je dato u fajlu sudoku.txt, u formi inicijalizacije matrice. Potrebno je samo kopirati željenu matricu u sekciji za deklaraciju promjenljivih.

Test traje 65 minuta.

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

PREDMETNI NASTAVNIK

Ime i prezime	/	EL EN	1	2	3	4	Σ
Indeks	Smjer						

PROGRAMIRANJE I
Kolokvijum, novembar 2016.
IV grupa

- (8 poena)** Napisati program kojim se unosi niz od **K** realnih brojeva. Program treba da odredi i odštampa posljednji negativni element niza. Ukoliko nema negativnih elemenata, prikazati odgovarajuću poruku.
- (9 poena)** Napisati program kojim se učitava string **S** i koji određuje i štampa prvi specijalni karakter. Ukoliko nema specijalnih karaktera, program treba da na string **S** nadoveže dva karaktera '#' i da odštampa taj string. **Napomena:** Specijalni karakter je svaki karakter koji nije ni slovo (veliko ili malo) ni cifra.
- (10 poena)** Napisati funkciju **Eliminacija** koja za argumente ima string **S** i karakter **C**. Funkcija treba da iz stringa **S** ukloni sve karaktere koji su istog tipa kao karakter **C**, pri čemu su tipovi karaktera: slova, cifre i specijalni karakteri. U funkciji **main()** pozvati napisanu funkciju i štampati izmijenjeni string **S**.
Primjer: Ako funkciji **Eliminacija** proslijedimo string **S=" abcF1D23\$##*E"** i karakter **C='p'**, izmijenjeni string **S** treba da bude **S="123\$##"**.
Napomena: Zadatak urađen bez korišćenja funkcije nosi maksimalno 6 poena.
- (13 poena)** Napisati program koji za zadatu matricu cijelih brojeva dimenzija 9x9 provjerava da li ta matrica sadrži pravilno ispunjeni sudoku. Pravilno ispunjeni sudoku zadovoljava sledeće kriterijume:

- Svaka vrsta sadrži sve brojeve od 1 do 9
- Svaka kolona sadrži sve brojeve od 1 do 9
- Kvadrati dimenzija 3x3 (uokvireni na slici) sadrži sve brojeve od 1 do 9.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	1	2	3
7	8	9	1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7	8	9	1
5	6	7	8	9	1	2	3	4
8	9	1	2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8	9	1	2
6	7	8	9	1	2	3	4	5
9	1	2	3	4	5	6	7	8

Napomena: Nekoliko pravilno ispunjenih sudokua je dato u fajlu sudoku.txt, u formi inicijalizacije matrice. Potrebno je samo kopirati željenu matricu u sekciji za deklaraciju promjenljivih.

Test traje 65 minuta.

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

PREDMETNI NASTAVNIK