

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

PROGRAMIRANJE I
Kolokvijum, novembar 2015.
I grupa

- (8 poena)** Napisati program kojim se učitavaju četiri realna broja. Program treba da odštampa poruku "Više je pozitivnih brojeva", "Više je negativnih brojeva" ili "Jednak je broj pozitivnih i negativnih brojeva" u zavisnosti od toga koja je tvrdnja zadovoljena.
- (9 poena)** Napisati program kojim se učitava niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**, a zatim i pozitivan jednocifren broj **K**. Program treba da formira novi niz **Y** koji se sastoji samo od elemenata niza **X** čija je cifra jedinica jednaka broju **K**. Na izlazu štampati niz **Y**. U slučaju da **K** nije pozitivan jednocifren broj, izaći iz programa sa odgovarajućom porukom.
- (10 poena)** Napisati funkciju **eMail** koja za argument ima string **S** i koja određuje da li taj string može predstavljati e-mail adresu. Da bi string predstavljao e-mail adresu, potrebno je da zadovoljava format **aaaa@bb.ccc**, pri čemu je **aaaa** string proizvoljne dužine sastavljen samo od slova, **bb** je string od dva slova, i **ccc** je string od tri slova. U funkciji **main()** pozvati napisanu funkciju i štampati odgovarajuće obavještenje. **Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije maksimalno nosi 6 poena.
- (13 poena)** Napisati program koji učitava realan broj **X** i koji taj broj pretvara u odgovarajući string. Na izlazu štampati dobijeni string.
Primjer: Ako se učitava broj $X = -23.09$, na izlazu treba štampati string "-23.09".

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 2015.
II grupa

- (8 poena)** Napisati program kojim se učitava pet cijelih brojeva. Program treba da odredi i odštampa koliko se puta u učitanim brojevima ponavlja prvi učitani broj. Na primjer, ako se učitaju brojevi 3, 5, 4, 7 i 3, program treba da odštampa broj 1 (jedno ponavljanje broja 3).
- (9 poena)** Napisati program koji učitava niz cijelih brojeva **Y**, dužine **M**, i koji formira niz **W** samo od onih elemenata niza **Y** koji su djeljivi posljednjim elementom tog niza. Štampati dobijeni niz **W**, kao i srednju vrijednost članova tog niza.
- (10 poena)** Napisati funkciju **DuploPrezime** koja za argument ima string **S** i koja određuje da li taj string može predstavljati prezime osobe sastavljeno od dvije riječi (npr. Popović-Bugarin). Riječi počinju velikim slovom, a nakon toga slijedi proizvoljan broj malih slova. Riječi su razdvojene jednim karakterom '-'. U funkciji **main()** pozvati napisanu funkciju i štampati odgovarajuće obavještenje. **Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije maksimalno nosi 6 poena.
- (13 poena)** Napisati program koji učitava realan broj **X** i koji taj broj pretvara u odgovarajući string. Na izlazu štampati dobijeni string.
Primjer: Ako se učitava broj $X = -23.09$, na izlazu treba štampati string "-23.09".

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 2015.
III grupa

- (8 poena)** Napisati program kojim se učitava pet cijelih brojeva. Program treba da odredi da li su učitani brojevi sortirani u strogo rastući redosljed. Ukoliko jesu, program treba da odštampa poruku „Sortirani su!“. U suprotnom, program treba da odštampa poruku „Nisu sortirani“.
- (9 poena)** Napisati program kojim se učitava niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**. Program treba da formira novi niz **Y** tako što će na postojeće elemente niza **X** nadovezati iste elemente, ali u suprotnom redosljedu, od posljednjeg do prvog. Na izlazu je potrebno štampati niz **Y**.
Primjer: Ako se unese niz $X=[1\ 3\ 6\ 4\ 5]$, rezultujući niz **Y** treba da ima elemente $Y=[1\ 3\ 6\ 4\ 5\ 5\ 4\ 6\ 3\ 1]$.
- (10 poena)** Napisati funkciju koja za argument ima string **S** koji predstavlja vrijeme zadato u formatu "HH-MM-SS", pri čemu HH određuje sate, MM minute i SS sekunde. Funkcija treba da provjeri ispravnost stringa **S**, tj. da utvrdi da li se HH, MM i SS sastoje od tačno dvije cifre (npr. "09-12-44"), kao i da li imaju dozvoljene vrijednosti ($0 \leq HH \leq 23$, $0 \leq MM, SS \leq 59$). Napisati glavni program koji testira funkciju, tj. poziva je i štampa odgovarajuće obavještenje. **Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije maksimalno nosi 6 poena.
- (13 poena)** Napisati program koji simulira igru pogađanja sekvence od 4 slova iz skupa {A,B,C,D,E,F}. Sekvenca slova koja se pogađa TARGET se kreira (u formi stringa) na početku programa, pri čemu su dozvoljena ponavljanja slova u okviru sekvence. Primjeri sekvenci su "ABBE", "FFFA", "ACBE". Zatim korisnik (igrač) pogađa datu sekvencu unoseći string dužine 4 karaktera GUESS. Nakon svakog unosa stringa program poredi TARGET i GUESS sekvencu i ispisuje koliko je slova pogodeno i koliko od njih se nalazi na pravoj poziciji na sljedeći način:
 ++ -
 što znači da su pogodena tri slova, od toga dva na pravim pozicijama. Korisnik ima mogućnost da 10 puta nagađa sekvencu. Nagađanje se završava ukoliko je korisnik pogodio TARGET sekvencu ili ukoliko je bezuspješno iskoristio svih 10 pokušaja.

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 2015.
IV grupa

- (8 poena)** Napisati program kojim se učitava 7 realnih brojeva. Program treba da odredi i odštampa aritmetičku sredinu pozitivnih učitanih brojeva. U slučaju da nema pozitivnih učitanih brojeva, program treba da odštampa poruku „Nema pozitivnih“.
- (9 poena)** Napisati program kojim se učitava niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**, i cio broj **K**. Program treba da formira novi niz **Y** tako što će nakon svakog elementa niza **X** dodati broj **K**. Na izlazu je potrebno štampati niz **Y**.
Primjer: Ako se unese niz $X=[1\ 3\ 6\ 4\ 5]$ i broj $K=7$, rezultujući niz **Y** treba da ima elemente $Y=[1\ 7\ 3\ 7\ 6\ 7\ 4\ 7\ 5\ 7]$.
- (10 poena)** Napisati funkciju **PrviZadnji** koja za argumente ima string **S**, karakter **C** i cijeli broj **K**. Funkcija treba da vrati poziciju karaktera **C** u stringu **S**, pri čemu, ako je **K** pozitivno, vraća se pozicija prve pojave, a ako **K** nije pozitivno, vraća se pozicija posljednje pojave karaktera **C** u stringu **S**. Ako karaktera nema u stringu, vraća se -1. Napisati glavni program koji testira funkciju, tj. poziva je i štampa odgovarajuće obavještenje. **Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije maksimalno nosi 6 poena.
- (13 poena)** Napisati program koji simulira igru pogađanja sekvence od 4 slova iz skupa {A,B,C,D,E,F}. Sekvenca slova koja se pogađa TARGET se kreira (u formi stringa) na početku programa, pri čemu su dozvoljena ponavljanja slova u okviru sekvence. Primjeri sekvenci su "ABBE", "FFFA", "ACBE". Zatim korisnik (igrač) pogađa datu sekvencu unoseći string dužine 4 karaktera GUESS. Nakon svakog unosa stringa program poredi TARGET i GUESS sekvencu i ispisuje koliko je slova pogodeno i koliko od njih se nalazi na pravoj poziciji na sljedeći način:
 ++ -
 što znači da su pogodena tri slova, od toga dva na pravim pozicijama. Korisnik ima mogućnost da 10 puta nagađa sekvencu. Nagađanje se završava ukoliko je korisnik pogodio TARGET sekvencu ili ukoliko je bezuspješno iskoristio svih 10 pokušaja.

Test traje 65 minuta.

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

PREDMETNI NASTAVNIK

| | | | | | | | |
|---------------|-----------|-------|---|---|---|---|---|
| _____ | ____/____ | EL EN | 1 | 2 | 3 | 4 | Σ |
| Ime i prezime | Indeks | Smjer | | | | | |

PROGRAMIRANJE I
Kolokvijum, novembar 2015.
V grupa

1. **(8 poena)** Napisati program koji učitava cio broj **N** i određuje i štampa zbir kubova cifara tog broja. Na primjer, za unijeto $N=281$, program treba da štampa broj $521=2^3+8^3+1^3$.
2. **(9 poena)** Napisati program koji učitava niz realnih brojeva **X**, dužine **N**. Ako je $N>1$, program treba da formira niz **Y** samo od onih elemenata niza **X** koji su veći od zbira dva posljednja elementa tog niza. Ako je $N=1$, program treba da formira niz **Y** od dva elementa, $X[0]$ i broja 5. Štampati dobijeni niz **Y**.
3. **(10 poena)** Napisati funkciju **Susjedna** koja za argument ima string **S** i koja broji i vraća koliko puta u datom stringu imamo dva susjedna ista slova, pri čemu se ne pravi razlika između velikih i malih slova (u ovom smislu, karakteri 'a' i 'A' su isti). Napisati glavni program koji testira funkciju, tj. poziva je i štampa odgovarajuće obavještenje. **Napomena:** Zadatak urađen bez korišćenja funkcije maksimalno nosi 6 poena.
Primjer: Ako unesemo string "ProgrRammM", na izlazu glavnog programa biće odštampano "Ima 3 ponavljanja slova".
4. **(13 poena)** Napisati program koji učitava string **S** i koji provjerava da li taj string može predstavljati realan broj. Ukoliko može, odrediti vrijednost tog broja, tj. konvertovati string u odgovarajući broj i štampati dobijeni broj. Ukoliko ne može, štampati odgovarajuće obavještenje. U izradi zadatka nije dozvoljeno koristiti funkciju atof.
Primjer: Ako se učitava string $S="-23.09"$, na izlazu treba štampati broj -23.09.

Test traje 65 minuta.

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

PREDMETNI NASTAVNIK