

Vježbe 6.

Zadaci

- 1) U kvadratiće ispisati rezultat nakon pokretanja programa:

Broj indexa = 17264

```
static void Main()
{
```

```
    int k = zadnja_cifra_vaseg_indexa;    k = 4
```

niz			
-8	3	-2	0

```
    int p = predzadnja_cifra_vaseg_indexa;    p = 6
```

```
    int[] niz = new int[p % 2 + 4];
    Console.Write(niz.Length);
```

i = -1	i = 0	i = 1
i = 0 niz[0] = 0-6-2 = 8 p = 5	i = 1 niz[1] = 4 - 5 -2 = 3 p = 4	i = 2 niz[2] = 8 - 4 -2 = 2 p = 3

```
    int i = -1;
```

```
    while (i < niz.Length - 2)
    {
        i++;
        niz[i] = Math.Abs(k*i - p-- - 2);
        if (i % 2 == 0)
            niz[i] *= -1;
        Console.Write(niz[i]);
    }
```

```
    if (p % 2 == 0 && p > 0)
    { Console.Write(p / 2); }
```

```
    Console.Write(niz[niz.Length - 1]);
    Console.ReadKey();
```

```
}
```

4	-	8	3	-	2	0						
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

2) U kvadratiće ispisati rezultat nakon pokretanja programa

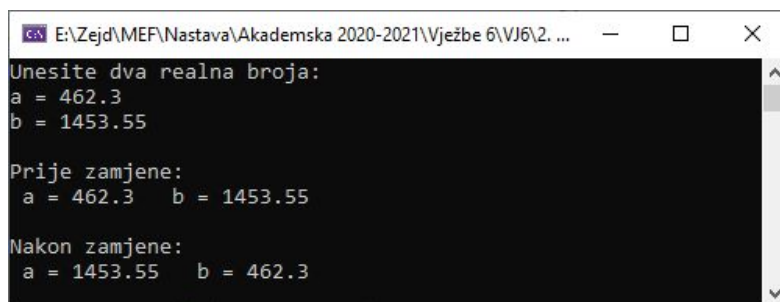
3) Kreirati program u kojem će se definisati dvije varijable $a = 5$ i $b = 10$. Potrebno je varijablama zamijeniti vrijednosti.

4) Kreirati program u kojem će korisnik unijeti dvije realne vrijednosti u konzolnom prozoru. Ukoliko je drugi uneseni broj veći od prvog, potrebno je da varijable zamijene vrijednosti i ispišu se u konzolnom prozoru njihove vrijednosti prije i poslije zamjene.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik unijeti realne brojeve

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



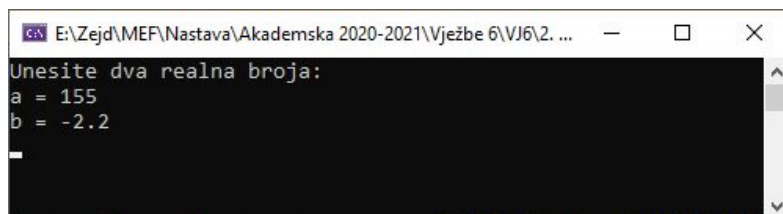
```

E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademska 2020-2021\Vježbe 6\VJ6\2. ...
Unesite dva realna broja:
a = 462.3
b = 1453.55

Prije zamjene:
a = 462.3 b = 1453.55

Nakon zamjene:
a = 1453.55 b = 462.3

```



```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademska 2020-2021\Vježbe 6\VJ6\2. ...
Unesite dva realna broja:
a = 155
b = -2.2
```

5) Kreirati program u kojem će se definisati cjelobrojni niz koji je potrebno sortirati. Niz se sastoji od sljedećih brojeva: {11, 19, 9, -5, 0}. Sortirati niz u rastućem poretku od najmanjeg do najvećeg elementa koristeći *Bubble Sort* algoritam i ispisati elemente sortiranog niza odvojene sa po jednom razmaknicom u konzolnom prozoru.

6) Kreirati program u kojem će se definisati cjelobrojni niz koji je potrebno sortirati. Niz se sastoji od cifara vašeg indeksa. Sortirati niz u opadajućem poretku (od najvećeg do najmanjeg elementa) koristeći *Bubble Sort* algoritam i ispisati elemente sortiranog niza odvojene sa po jednom razmaknicom u konzolnom prozoru.

7) Kreirati program u kojem će se definisati niz cjelobrojnih vrijednosti sastavljen od N elemenata. Vrijednost dužine niza N korisnik unosi u konzolnom prozoru. Program nasumično odabira elemente niza u opsegu od -10 do 50. Nakon toga potrebno je kreirati novi niz koji će imati iste vrijednosti elemenata kao i prvi niz, s tim da su elementi novog niza sortirani u opadajućem poretku.

Varijante zadatka:

- 1 Nije dozvoljeno koristiti jednu od programski definisanih metoda za: kopiranje, sortiranje ili obrtanje niza ili ispisa elemenata niza u zadatku.
- 2 Kopirati niz koristeći metodu `KopiranjeNizova()` - vraća novi niz sa kopiranim elementima
- 3 Sortirati niz koristeći metodu `SortiranjeNizova()` - vraća novi sortirani niz u opadajućem poretku
- 4 Ispisati elemente niza koristeći metodu `IspisNizova()`

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik unijeti pozitivan cijeli broj N

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:

```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademika 2020-2021\Vježbe 6\VJ6\4. Zadatak...
Unesite duzinu niza N = 11
Prvi niz:
3 42 7 13 -6 40 19 -9 48 40 32
Drugi niz:
48 42 40 40 32 19 13 7 3 -6 -9
```

8) Napisati program u kojem će se kreirati cjelobrojni niz od $N = 5$ elemenata. Elemente niza korisnik unosi sa tastature u konzolnom prozoru. Potrebno je provjeriti da li je korisnik unio takav raspored elemenata da je već niz sortiran. Za provjeru koristiti dvije korisnički kreirane metode `ProvjeraRastuciPoredak()` i `ProvjeraOpadajuciPoredak()` - metode vraćaju logičku vrijednost. Potrebno je provjeriti da li je niz sortiran ili u rastućem ili u opadajućem poretку i ako jest ispisati u konzolnom prozoru poruku da je niz već sortiran i ispisati elemente niza, ukoliko niz nije sortiran sortirati ga u rastućem poretку i ispisati elemente niza u konzolnom prozoru odvojene sa jednom razmaknicom.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik tokom popunjavanja kolekcije unositi cijele brojeve.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:

```
Select E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademika 2020-2021\Vježbe ...
Unesite 5 elemenata niza:
91
35
6
-6
-11
Niz je vec sortiran! Elementi niza:
91 35 6 -6 -11

E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademika 2020-2021\Vježbe 6\VJ6\...
Unesite 5 elemenata niza:
71
33
71
33
25
Elementi nakon sortiranja niza:
25 33 33 71 71
```

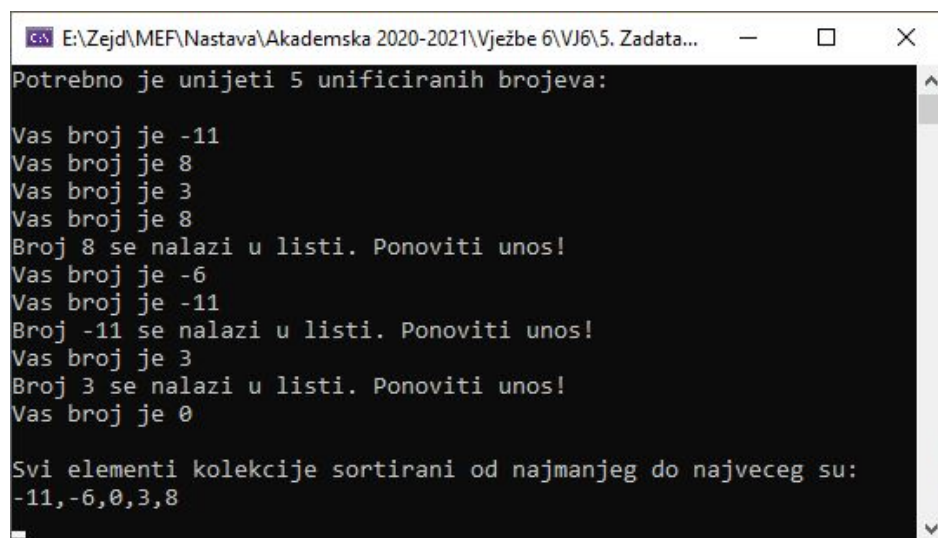
9) Napisati program koji će zahtijevati od korisnika da unese 5 cijelih brojeva jedan za drugim. Ukoliko se neki od brojeva ponovi, potrebno je da program izbací upozorenje i da se

unos ponovi. Nakon što korisnik unese 5 jedinstvenih brojeva, potrebno je sortirati ih i ispisati u konzolnom prozoru odvojene sa po jednim zarezom.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik tokom popunjavanja kolekcije unositi cijele brojeve.
- Možete zadatak uraditi koristeći i niz i listu. Ukoliko koristite listu uvijek je možete pretvoriti u niz koristeći se objektom metodom `.ToArray()`
- Za sortiranje liste koristi se objektna metodu `.Sort()`
- Objektna metoda `.Contains(br)` provjerava da li se neki element `br` nalazi u kolekciji

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



```
Potrebno je unijeti 5 unificiranih brojeva:
Vas broj je -11
Vas broj je 8
Vas broj je 3
Vas broj je 8
Broj 8 se nalazi u listi. Ponoviti unos!
Vas broj je -6
Vas broj je -11
Broj -11 se nalazi u listi. Ponoviti unos!
Vas broj je 3
Broj 3 se nalazi u listi. Ponoviti unos!
Vas broj je 0

Svi elementi kolekcije sortirani od najmanjeg do najvećeg su:
-11,-6,0,3,8
```

10) Kreirati program u kojem je potrebno kreirati niz cijelih brojeva. Elementi niza su popunjeni sljedećim vrijednostima {10, 5, 6, -3, 2, 12, 0, -2, 16}. Potrebno je programski provjeriti da li se u nizu nalazi element čija je vrijednost 12 i ako se traženi element u nalazi u nizu napisati na kojem indexu se prvi put našao. Ukoliko se traženi element ne nalazi u nizu ispisati u konzolnom prozoru da se element ne nalazi u nizu.

11) Kreirati program u kojem će se definisati niz sa 60 elemenata koje računar nasumično odabira u opsegu od -50 do 50. Potrebno je programski provjeriti da li se u nizu nalazi element čiju vrijednost korisnik unosi u konzolnom prozoru i ako je traženi element u nizu napisati na kojem indexu se prvi put našao. Ukoliko se traženi element ne nalazi u nizu ispisati u konzolnom prozoru da se element ne nalazi u nizu.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik unijeti cijeli broj

BONUS: Ostati u programu sve dok korisnik ne unese „izlaz“ za zaustavljanje programa. Ponavljat će se program unosa korisnika u konzolnom prozoru i linearno pretraživanje, dok će se niz samo na početku popuniti i vrijednosti ostaju nepromjenjene tokom ponavljanja programa.

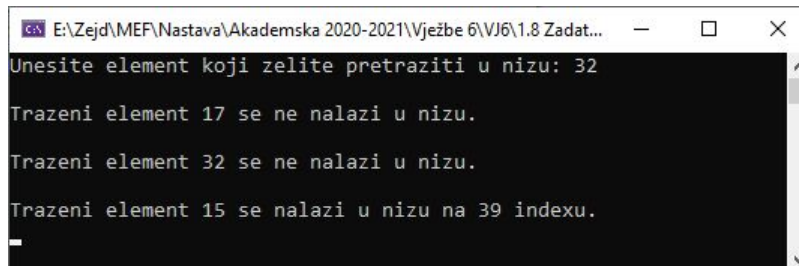
12) Kreirati program u kojem će se definisati niz sa 100 elemenata koje računar nasumično odabira u opsegu od -100 do 100. Potrebno je programski provjeriti da li se u nizu nalazi element čija je vrijednost __ (izaberite bilo koju vrijednost u datom opsegu npr. -zadnjaCifraVašegIndexa i mnogi drugi) i ako je traženi element u nizu napisati na kojim indexima se sve taj element nalazi. Ukoliko se traženi element ne nalazi u nizu ispisati u konzolnom prozoru da se element ne nalazi u nizu.

13) Kreirati program u kojem će se definisati niz sa 60 elemenata koje računar nasumično odabira u opsegu od -50 do 50. Potrebno je programski provjeriti da li se u nizu nalaze sljedeći elementi: 17, element koji korisnik unese u konzolnom prozoru i jedan element koji računar nasumično odabere u opsegu od 1 do 30. Ako se traženi element nalazi u nizu napisati na kojem indexu se prvi put našao. Za dobijanje indexa koristiti metodu LinearnoPretraživanje(). Ukoliko se traženi element ne nalazi u nizu, metoda LinearnoPretraživanje() će vratiti -1. Ispisati u konzolnom prozoru za svaki od elemenata da li se našao i na kojem indexu, ili ga nema u nizu.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik unijeti cijeli broj

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademska 2020-2021\Vježbe 6\VJ6\1.8 Zadat...
Unesite element koji želite pretražiti u nizu: 32
Trazeni element 17 se ne nalazi u nizu.
Trazeni element 32 se ne nalazi u nizu.
Trazeni element 15 se nalazi u nizu na 39 indexu.

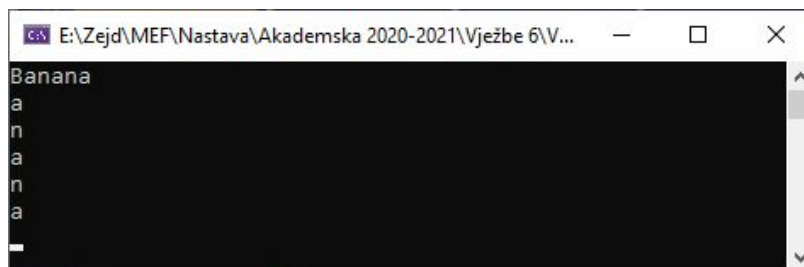
```

14) Kreirati program koji će na osnovu niza cijelih brojeva {10, 5, 6, -3, 2, 12, 0, -2, 16} programski provjeriti da li se u nizu nalazi element čija je vrijednost 12 i ako je traženi element u nizu napisati na kojem indexu se nalazi. Za traženje elementa u nizu koristiti Binary Search algoritam.

15) Kreirati program u kojem će se definisati string "Programiranje I". Nakon toga potrebno je u konzolnom prozoru ispisati svako slovo iz teksta jedno ispod drugog.

16) Kreirati program u kojem će korisnik u konzolnom prozoru unijeti proizvoljan tekst. Nakon toga potrebno je ispisati to što je korisnik unio i u vertikalnom pravcu konzalnog prozora kao na primjeru.

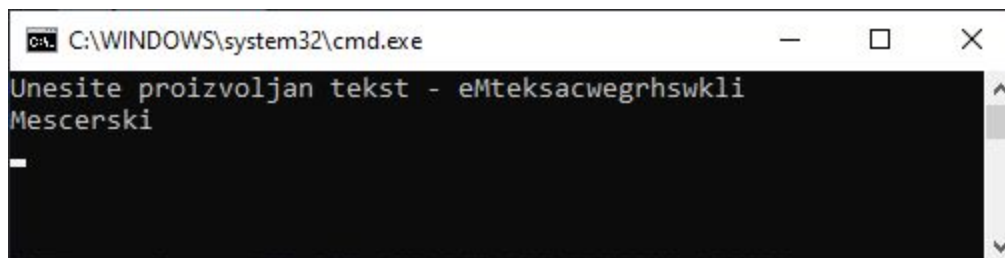
Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademika 2020-2021\Vježbe 6\V...  
Banana  
a  
n  
a  
n  
a  
_
```

17) Kreirati program koji će zahtijevati od korisnika da unese proizvoljan tekst u konzolnom prozoru. Nakon toga potrebno je u konzolnom prozoru ispisati svako drugo slovo iz teksta u jednom redu u konzolnom prozoru

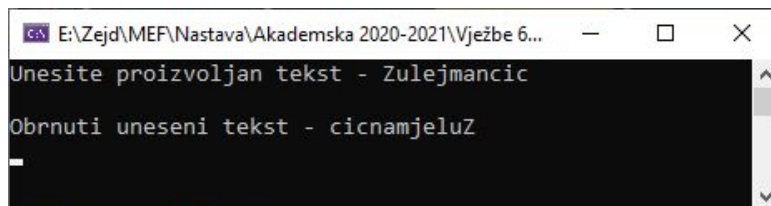
Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja jednog primjera:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
Unesite proizvoljan tekst - eMteksacwegrhswkli  
Mescerski  
_
```

18) Kreirati program koji će zahtijevati od korisnika da unese proizvoljan tekst u konzolnom prozoru. Nakon toga potrebno je kreirati novi string koji će biti obrnuti prvobitno uneseni tekst i ispisati ga u konzolnom prozoru.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja jednog primjera:



```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademska 2020-2021\Vježbe 6...
Unesite proizvoljan tekst - Zulejmancic
Obrnuti uneseni tekst - cicinamjeluz
```

19) Kreirati program koji će kreirati stringove na osnovu sljedećih stringova:

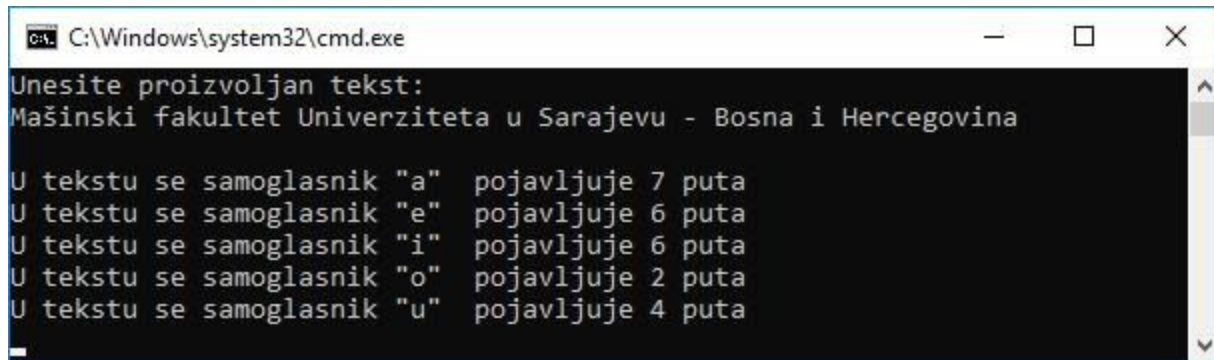
- ☐ na osnovu stringa "**velika slova**", kreirati novi string čije će vrijednosti biti napisane velikim slovima u konzolnom prozoru,
- ☐ na osnovu stringa "**MALA SLOVA**", kreirati novi string čije će vrijednosti biti napisane malim slovima u konzolnom prozoru,

20) Kreirati program u kojem će se definisati string "**Programiranje I**". Iz ovog stringa potrebno je izvući dio stringa koji će sadržavati riječ "**gram**". Koristiti i korisnički kreiranu metodu i implementiranu metodu.

21) Napisati program koji će na osnovu string varijable "**poCETak ReceNice...**" kreirati novu varijablu koja će posjedovati isti tekst, ali tako da je samo prvo slovo veliko, a sva ostala slova mala, te prikazati sadržaj takve novonastale varijable u konzolnom prozoru.

22) Napisati program koji će na osnovu ulaznog inputa - teksta kojeg unosi korisnik sa tastature, odrediti koliki je broj samoglasnika u unesenom tekstu pojedinačno i za svaki od samoglasnika u konzolnom prozoru ispisati njegov broj pojavljivanja u tekstu. Za ispis broja svakog samoglasnika koristiti korisnički kreiranu metodu `BrojPojedinogSamoglasnika()`.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Unesite proizvoljan tekst:
Mašinski fakultet Univerziteta u Sarajevu - Bosna i Hercegovina

U tekstu se samoglasnik "a" pojavljuje 7 puta
U tekstu se samoglasnik "e" pojavljuje 6 puta
U tekstu se samoglasnik "i" pojavljuje 6 puta
U tekstu se samoglasnik "o" pojavljuje 2 puta
U tekstu se samoglasnik "u" pojavljuje 4 puta
```

23) Napisati program koji će na osnovu već kreiranog niza stringova:

```
{ "Kompjuterske", "simulacije", "nekih", "vremenski", "ovisnih", "problema",  
  "inžinjerske", "fizike" }
```

napraviti jedan string, koji se sastoji od spojenih elemenata kreiranog niza tako da je svaka riječ jedna od druge odvojena sa po jednom razmaknicom. Program će u konzolnom prozoru ispisati novokreirani string. Spojiti stringove koristeći korisnički kreirane metode i implementiranu metodu

24) Napisati program koji će na osnovu već kreiranog niza stringova:

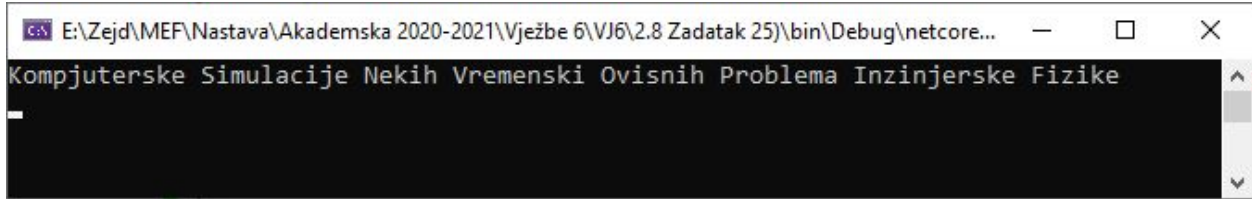
```
{ "Kompjuterske", "simulacije", "nekih", "vremenski", "ovisnih", "problema",  
  "inžinjerske", "fizike" }
```

napraviti jedan string, koji se sastoji od spojenih elemenata kreiranog niza tako da je svaka riječ jedna od druge odvojena sa po jednom razmaknicom. Na kraju stringa potrebno je dodati tačku. Program treba u konzolnom prozoru ispisati novokreirani string. Kreirati string koristeći kreiranu metodu `Spajanje()` i/ili programski implementiranu metodu.

25) Kreirati program u kojem je potrebno definisati string `"Kompjuterske simulacije
nekih vremenski ovisnih problema inžinjerske fizike"`. Potrebno je od navedenog stringa u konzolnom prozoru napisati sve riječi, koje se pojavljuju u stringu jednu ispod druge.

26) Napisati program koji će na osnovu stringa `"komPJuterske sIMulaCIJE nEKiH
vREMenski oVISnih ProBleMa inžinjerske fIZIKe"` kreirati novi string čiji su elementi riječi prvobitno kreiranog stringa, ali na taj način da je početno slovo svake riječi veliko, a ostala slova mala. Nakon toga potrebno je takav izmjenjeni string ispisati u konzolnom prozoru.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa



```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademska 2020-2021\Vježbe 6\VJ6\2.8 Zadatak 25)\bin\Debug\netcore...
Kompjuterske Simulacije Nekih Vremenski Ovisnih Problema Inzinjerske Fizike
```

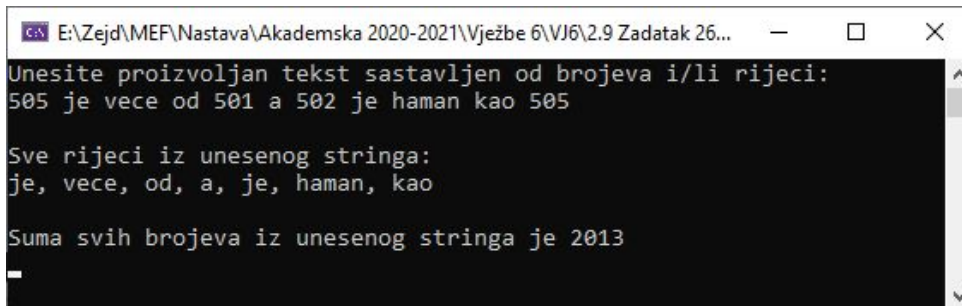
27) Napisati program koji će na osnovu stringa kojeg korisnik unosi sa tastature i čiji je sadržaj proizvoljan tekst gdje su unesene riječi i/ili realni brojevi odvojeni jednom razmaknicom. Potrebno je kreirati novi string koji će se sastojati samo od riječi bez brojeva (riječi trebaju biti odvojene sa po jednim zarezom i razmaknicom) i ispisati takav string u konzolnom prozoru.

Brojeve iz inicijalno kreiranog stringa je potrebno sabrati i prikazati njihov zbir u konzolnom prozoru (zbir zaokružiti na 2 decimale).

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik unositi riječi/brojeve odvojene jednom razmaknicom.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademska 2020-2021\Vježbe 6\VJ6\2.9 Zadatak 26...
Unesite proizvoljan tekst sastavljen od brojeva i/li rijeci:
505 je vece od 501 a 502 je haman kao 505

Sve rijeci iz unesenog stringa:
je, vece, od, a, je, haman, kao

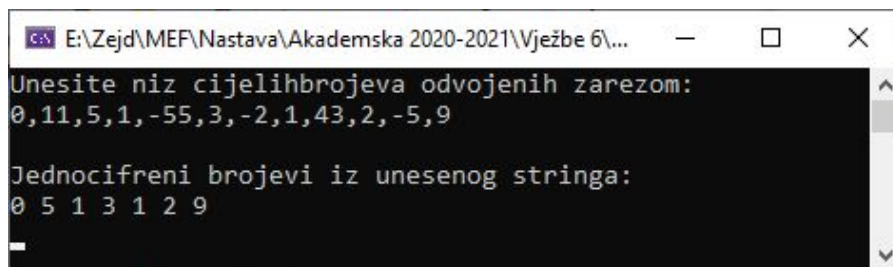
Suma svih brojeva iz unesenog stringa je 2013
```

28) Kreirati program koji će od korisnika zahtijevati da upiše tekst sastavljen od niza brojeva koji su odvojeni jednim zarezom. Nakon toga program treba da iz takvog stringa izdvoji samo jednocifrene brojeve (0-9) i sačuva ih u novokreiranoj varijabli string tipa podataka, ali tako da je između brojeva jedna razmaknica. Nakon toga program će u konzolnom prozoru prikazati takav string.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik unijeti samo brojeve koji su odvojeni sa jednim zarezom.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademska 2020-2021\Vježbe 6\...
Unesite niz cijelihbrojeva odvojenih zarezom:
0,11,5,1,-55,3,-2,1,43,2,-5,9

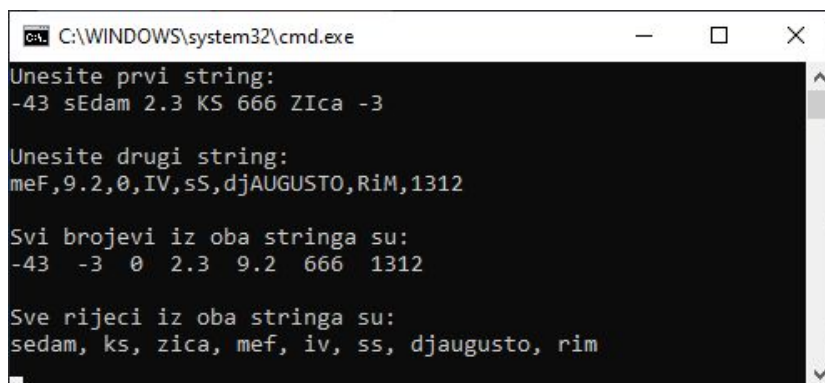
Jednocifreni brojevi iz unesenog stringa:
0 5 1 3 1 2 9
```

29) Kreirati program u C# koji će od korisnika zahtijevati da unese dva stringa sastavljen od brojeva i riječi. Elementi u prvom stringu su odvojeni zarezom, a u drugom stringu su odvojeni razmaknicom. Potrebno je iz oba stringa izvući sve brojeve i formirati kolekciju brojeva, te u konzolnom prozoru ispisati sve elemente novoformirane kolekcije sortirane od najmanjeg do najvećeg broja odvojene sa po jednom razmaknicom. Također, potrebno je ispisati sve preostale riječi iz unesena dva stringa malim slovima u konzolnom prozoru odvojene sa po jednim zarezom i razmaknicom.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik unijeti isključivo brojeve koji su odvojeni sa po jednim zarezom (nije potrebno provjeravati unos).

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Unesite prvi string:
-43 sEdam 2.3 KS 666 ZIca -3

Unesite drugi string:
meF,9.2,0,IV,sS,djAUGUSTO,RiM,1312

Svi brojevi iz oba stringa su:
-43 -3 0 2.3 9.2 666 1312

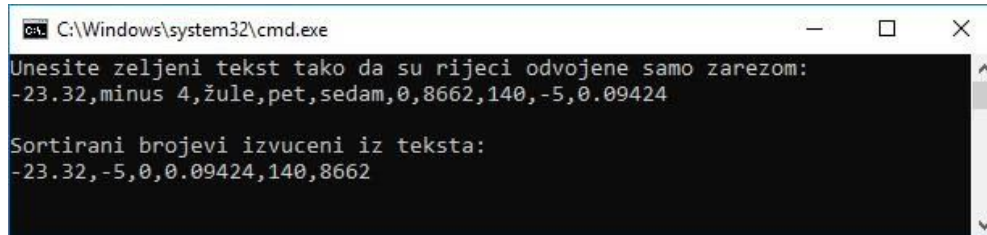
Sve rijeci iz oba stringa su:
sedam, ks, zica, mef, iv, ss, djaugusto, rim
```

30) Kreirati program koji će od korisnika zahtijevati da upiše tekst sastavljen od niza riječi, simbola, brojeva koji su odvojeni jednim zarezom. Nakon toga program treba da izdvoji iz tog teksta samo realne brojeve i sačuva ih u varijabli tipa podataka niza realnih brojeva. Nakon toga program će u konzolnom prozoru ispisati sve brojeve sortirane u rastućem poretku, tako da su brojevi pri ispisu odvojeni jednim zarezom.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik pri unosu, riječi odvajati sa jednim zarezom.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:

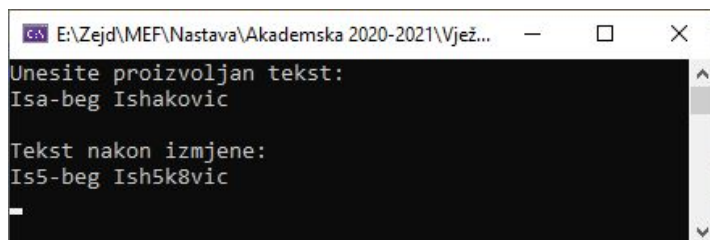


```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Unesite željeni tekst tako da su riječi odvojene samo zarezom:
-23.32,minus 4,žule,pet,sedam,0,8662,140,-5,0.09424

Sortirani brojevi izvuceni iz teksta:
-23.32,-5,0,0.09424,140,8662
```

31) Napisati program u kojem će korisnik unijeti tekst. Potrebno je kreirati novi string koji se sastoji od teksta kojeg je korisnik unio sa tastature, ali tako da će umjesto slova a biti napisan broj 5, a umjesto slova o broj 8.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:



```
E:\Zejd\MEF\Nastava\Akademska 2020-2021\Vjež...
Unesite proizvoljan tekst:
Isa-beg Ishaković

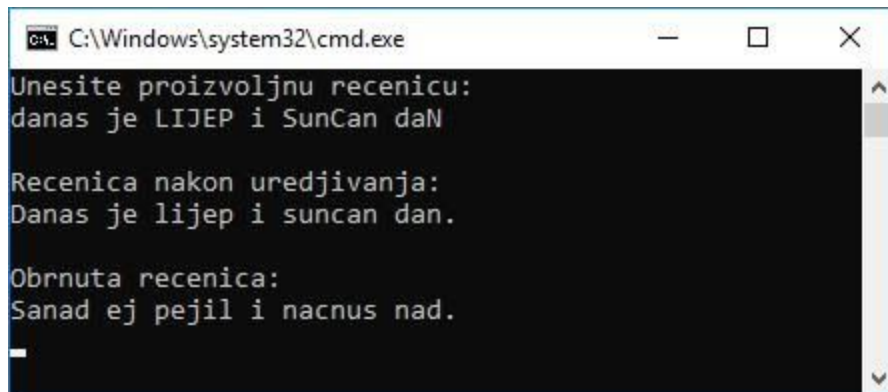
Tekst nakon izmjene:
Is5-beg Ish5k8vić
```

32) Napisati konzolnu aplikaciju u C# koja će prvo omogućiti korisniku da unese proizvoljnu rečenicu, gdje su riječi odvojene jednom razmaknicom, bez vlastitih imena i bez tačke na kraju rečenice. Program treba formirati dvije rečenice: prvu tako da joj je prvo slovo veliko, a sva ostala mala i drugu rečenicu u kojoj će svaka riječ koju je korisnik unio biti napisana unazad. Kao i kod prve rečenice i drugoj rečenici u konačnici mora prvo slovo biti veliko, a sva ostala mala. Potrebno je da obje rečenice na kraju imaju tačku. Program će nakon toga ispisati obje rečenice u konzolnom prozoru. *** Treba ispisati još jednu rečenicu konzolnom prozoru sličnu prvoj uređenoj, ali na način da se umjesto slova a napiše broj 6.

Napomena:

- Pretpostaviti da će korisnik unijeti rečenicu tako da su riječi odvojene jednom razmaknicom, bez vlastitih imena i bez tačka na kraju rečenice.

Ispis u konzolnom prozoru nakon izvršavanja programa:

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the path 'C:\Windows\system32\cmd.exe'. The window has a black background with white text. The text inside the window is as follows:

```
Unesite proizvoljnu recenicu:  
danas je LIJEP i SunCan daN  
  
Recenica nakon uredjivanja:  
Danas je lijep i suncan dan.  
  
Obrnuta recenica:  
Sanad ej pejil i nacnus nad.  
_
```

A horizontal line is drawn below the screenshot.