

NIZOVI. LISTE.

Uputa za rješavanje: Napraviti Solution *NizoviListeVjezba*, a u njemu dodati novi projekt za svaki od zadataka. U svim programima treba predvidjeti i osigurati se od mogućih pogrešaka uz odgovarajuću poruku.

1. ZamjeniMjesta.cs

Napiši program u kojem se traži unos 10 brojeva koji se zatim ispisuju, ali najvećem i najmanjem treba zamijeniti mjesta.

2. Unatrag.cs

Napiši program u kojem se traži unos 10 elemenata i koji se spremaju u objekt ArrayList, a zatim se ispisuju unatrag.

3. ParNepar.cs

Napiši program u kojem se traži unos 10 prirodnih brojeva. Parni i neparni brojevi spremaju se odvojeno u dva objekta klase List<int>, a zatim se ispisuju te dvije kolekcije.

4. Sort.cs

Napiši program u kojem se traži unos prirodnih brojeva dok se ne unese 0 i zatim se uneseni brojevi ispisuju poredani po veličini.

Napomena: Za ispis elemenata sortiranog niza koristiti petlju foreach.

Try Catch Finally!!!

5. Znamenke.cs

Napiši program u kojem se traži unos prirodnog broja, a zatim se znamenke upisanog broja ispisuju unatrag.

Napomena: Svaku znamenku upisanog broja spremi kao poseban element kolekcije.

6. ProstiFaktori.cs

Napiši program u kojem se traži unos prirodnog broja, a zatim se ispisi rastav broja na proste faktore.

Napomena: Broj dijeliti prostim faktorom dok rezultat dijeljenja ne bude različit od 0.

Primjer: $20=2*2*5$

METODE

Uputa za rješavanje: Napraviti Solution *MetodeVjezba*, a u njemu dodati novi projekt za svaki od zadataka. U svim programima treba predvidjeti i osigurati se od mogućih pogrešaka uz odgovarajuću poruku. Za unos, račun i ispis potrebno je napraviti zasebne metode.

Potprogrami

7. Zbroj.cs

Napiši program u kojem se traži unos dva broja i ispisuje njihov zbroj. Zadatak riješi pomoću potprograma.

8. Pitagora.cs

Napiši program u kojem se traži unos duljina kateta a i b pravokutnog trokuta i zatim se u potprogramu ispisuje duljina hipotenuze.

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Funkcije

1. Krug.cs

Napiši program u kojem se za uneseni polumjer r ispisuje opseg i površina kruga.

$$O = 2 * r * \pi, P = r^2 \pi$$

2. JednakokracaTrokut.cs

Napiši program u kojem se za unesene duljine kateta u funkciji računa površina jednakokravnog trokuta i ispisuje na zaslon.

$$P = \frac{a * b}{2}$$

3. KSuKW.cs

Napiši program koji pretvara KS u KW i obrnuto, ovisno o odabiru korisnika.

$$1 \text{ KS} = 0,736 \text{ KW}$$

$$1 \text{ KW} = 1,359 \text{ KS}$$

4. CelzijUFahrenheit.cs

Napiši program u kojem se stupnjevi Celzijeve ljestvice preračunavaju u stupnjeve Fahrenheitove.

$$T_F = \frac{9}{5} * T_C + 32$$

5. Udaljenost.cs

Napiši program koji računa udaljenost između dvije točke P(x,y) i R(z,k).

$$d = \sqrt{(x - z)^2 + (y - k)^2}$$

Napomena: Napraviti posebnu metodu za unos koordinate točke i pozvati ju dva puta unutar glavne metode za svaku od točaka.

6. ProstBroj.cs

Napiši program u kojem se u funkciji ispituje je li uneseni prirodan broj prost ili složen i odgovor ispisuje na zaslon. U programu korisnik treba imati mogućnost ponovnog računanja ako unutar glavne metode na pitanje „Želiš li ponovo (D/N)?“ odgovori potvrdno.
Napomena: Broj je prost ako je djeljiv samo sa 1 i sa samim sobom.

7. Prosjek.cs

Napiši program koji će u funkciji na temelju unesene prosječne ocjene ispisati poruku o uspjehu.

Primjer: Za unesenu prosječnu ocjenu 3,4 program ispisuje „Prosjek je dobar“.

8. UkupnaCijena.cs

Napiši program koji traži unos ulazne cijene i tada računa ukupnu cijenu prema sljedećoj formuli:

$$\text{Ukupna cijena} = \text{Ulazna cijena} + \text{marža} + \text{Porez} + \text{PDV (25\%)}$$

gdje se Marža i Porez određuju prema sljedećoj tablici:

Ulazna cijena (kn)	Marža (kn)	Porez (kn)
<100	5,5	2% od ulazne cijene
100 – 250	9,5	3% od ulazne cijene
250 – 500	15	4% od ulazne cijene
500 – 1000	25	5% od ulazne cijene
>1000	50	10% od ulazne cijene

9. UrediTekst.cs

Napiši program u kojem će se tražiti unos rečenice a zatim će se u izborniku moći odabrati jedna od funkcija:

- RastaviRecenicu – vraća sve riječi unutar rečenice ispisane jednu ispod druge malim slovima (zanemarujući interpunkcijske znakove točka i zarez)
Napomena: Koristiti Split metodu na stringu za rastavljanje rečenice na riječi, te napraviti vlastitu metodu koja će na svakoj riječi maknuti točku ili zarez.
- PrebrojiRijeci – vraća broj riječi u rečenici
- PronadjiRijec – pronalazi koliko se puta pojavljuje riječ u rečenici (s malim i velikim početnim slovom)
- IzbaciRijec – izbacuje riječ iz rečenice (s malim i velikim početnim slovom) i ispisuje ju
- PresloziRecenicu – Slaže novu rečenicu preslagujući riječi iz rečenice nasumičnim odabirom
Napomena: koristiti Random() klasu za slučajni odabir

Korisnik treba imati mogućnost ponovnog odabira bilo koje od

10. Palindrom.cs

Napiši program koji provjerava jeli unesena rijec ili recenica palindrom

Napomena: Treba zanemariti razmake, interpunkcijske znakove i velika i mala slova

11. NajduzaRijec.cs

Pronaci i ispisati najduzu rijec u stringu

12. ProvjeriTekst.cs

Provjeri koliko ima izjavnih upitnih i usklicnih recenica u tekstu.