

Programozási nyelv: C#, consolos alkalmazás létrehozása

1. Consonról való bekérés és megadott formátumban történő átalakítása a beérkezett adatoknak (parsolás)
2. Tömb vagy Lista létrehozás az adott adatszerkezetnek megfelelően
3. Tömb vagy Lista feltöltése manuálisan (vizsgáztató által megadott számok, vagy stringekkel) vagy for ciklus segítségével random számokkal.
4. Tömb vagy Lista elemei közötti műveletek végrehajtása például: összeadás, osztás, szorzás, kivonás
5. Tömb vagy Lista eleminek kiírása, egy sorba, több sorba, for vagy foreach ciklus segítségével.
6. Programozási tételek
 - a. Összegzés
 - b. Megszámolás
 - c. Kiválasztás
 - d. Eldöntés
 - e. Keresés
 - f. Maximum kiválasztás
 - g. Minimum kiválasztás
 - h. Cserés rendezés $(n-1)*(n-1)$ -es csere rendezés
7. String hosszának meghatározása
8. String Tömb vagy Lista és szám tömb párhuzamos kezelése, kiírás szintjén
9. File txt vagy csv file beolvasás (soronkénti beolvasás vagy egy sorban tárolt adatok beolvasása és darabolása)
10. Adott class vagy struktúra szinten történő tárolása a beolvasott adatoknak (ezt a vizsgázó maga választhatja meg.)

Minta feladat 1:

1. Hozzon létre egy 50 elemű tömböt, az elemek 1 és 200 közötti random számok legyenek, a tömb csak hárommal osztható számokat tartalmazzon.
2. Írja ki a konzolra a tömb elemeit oly módon, hogy egy sorba tíz elem kerüljön pontos vesszővel elválasztva.
3. Határozza meg a tömb elemének összegét és átlagát külön-külön sorba két tizedes jegyre kerekítve.
5. Százalékos értékben adja meg a páros és páratlan számok arányát.
6. Számolja meg, hány olyan szám van a tömbben ami 7-vel osztható.

7. Írjon programot mely eldönti a 42 eleme-e a tömbnek, ha talál ilyen számot a tömbben akkor írja ki a program van ilyen szám a tömbben, amennyiben nincs ilyen szám a tömbben írja ki a program, hogy nincs ilyen szám.
 8. Kérjen be a felhasználótól egy számot, ha bekért érték benne van a tömbben, írja ki a program hányadik eleme a tömbnek a keresett szám, ha nincs találat írja ki a program nincs találat.
 9. Határozza meg tömb legkisebb értékét, és azt is hányadik helyen van a tömbben.
 10. Határozza meg a tömb legnagyobb értékét, és azt is hányadik helyen van a tömbben.
 11. Számolja le a program hány elem van a MunkaTMB-nek melynek értéke 80 és 90 közötti.
 12. Rendezze a tömb elemeit növekvő sorrendbe, rendezési tétel segítségével és a korábbi feltételeknek megfelelően írja ki a konzolra.
 13. Írja ki a tömb elemeit a képernyőre a korábbi paraméterek szerint azzal a különbséggel amelyik szám páros annak a kiírás során színe piros legyen.
-

Minta feladat 2:

Titanic:

Ebben a feladatban a Titanic óceánjáró tragédiájával kapcsolatos adatokat kell feldolgoznia. A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- Programját úgy készítse el, hogy tetszőleges adatok mellett is helyes eredményt adjon!
- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
- A program megírásakor az adatok helyességét,
- érvényességét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
- Ha a felhasználótól kér be adatot, akkor jelenítse meg a képernyőn azt is, hogy milyen adatot vár!
- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

A titanic.txt állomány egy-egy utaskategória (továbbiakban kategória) adatait tartalmazza egymástól pontosvesszővel elválasztva.

Például ferfiak-masodosztaly;14;154

Az első adat a kategória neve: ferfiak-masodosztaly – ékezetmentes karakterekkel

A második szám a kategóriához tartozó, katasztrófát túlélő utasok száma: 14

A harmadik szám a kategóriához tartozó, a tragédiában eltűnt utasok számát: 154

Készítsen programot **Titanic_KissPeter10G** néven, amely az alábbi feladatokat oldja meg!

0. Tervezze meg, hány elem tárolására kell alkalmasnak lennie a tömbnek, majd tölts fel az adatok tárolására alkalmas tömböket.

1. Határozza meg, és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy az állományban hány elemű volt a tömb, amit létrehozott (mekkora a tömb hossza/nagysága)!
2. Írassa ki a tárolt elemeket a konzolra.

3. Állapítsa meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy összesen hány személy utazott a Titanicon (ez az érték a túlélők és az eltűntek számának összege)!
4. Számítsa ki, hogy kategóriánként mennyi volt az átlag utasok száma, az eredményt két tizedes jegyre kerekítve adja meg.
5. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy melyik kategóriában volt a legtöbb túlélő! Feltételezheti, hogy a kategóriák nem tartalmaznak azonos számú túlélőt.
6. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy melyik kategóriában volt a legkevesebb az eltűnt! Feltételezheti, hogy a kategóriák nem tartalmaznak azonos számú eltűntet
7. Határozza meg hány esetben volt a túlélők száma 60 fölötti.
8. Kérjen be a felhasználótól kereséshez egy kategóriát (egyben figyelmeztesse ékezet mentes kisbetűs kulcs szót adjon meg) ! Állapítsa meg, hogy a megadott kategória megtalálható-e! A keresés eredményét ha „Van találat!”, írja ki a kategóriához tartozók számát, vagy „Nincs találat!” formában írja ki a képernyőre!

Forrás:

gyerekek-masodosztaly;24;0

nok-elsoosztaly;140;4

nok-hajon dolgozok;20;3

nok-masodosztaly;80;13

gyerekek-elsoosztaly;5;1

nok-harmadosztaly;76;89

gyerekek-harmadosztaly;27;52

ferfiak-elsoosztaly;57;118

ferfiak-legenyseg;192;693

ferfiak-harmadosztaly;75;387

ferfiak-masodosztaly;14;154

Bevitel könnyítése

Kategória:

"gyerekek-masodosztaly", "nok-elsoosztaly", "nok-hajon dolgozok", "nok-masodosztaly", "gyerekek-elsoosztaly", "nok-harmadosztaly", "gyerekek-harmadosztaly", "ferfiak-elsoosztaly", "ferfiak-legenyseg", "ferfiak-harmadosztaly", "ferfiak-masodosztaly"

Túlélők

24,140,20,80,5,76,27,57,192,75,14

Eltűntek:

0,4,3,13,1,89,52,118,693,387,154

0.Feladat: Feltöltés

1.Feladat: Tömb nagysága

A tömb amit létrehoztunk :11

2.Feladat: Kiírás

Kategorai: gyerekek-masodosztaly	-> túlélők száma: 24	--> eltűntek száma: 0
Kategorai: nok - elsoosztaly	-> túlélők száma: 140	--> eltűntek száma: 4
Kategorai: nok-hajon dolgozok	-> túlélők száma: 20	--> eltűntek száma: 3
Kategorai: nok-masodosztaly	-> túlélők száma: 80	--> eltűntek száma: 13
Kategorai: gyerekek-elsoosztaly	-> túlélők száma: 5	--> eltűntek száma: 1
Kategorai: nok-harmadosztaly	-> túlélők száma: 76	--> eltűntek száma: 89
Kategorai: gyerekek-harmadosztaly	-> túlélők száma: 27	--> eltűntek száma: 52
Kategorai: ferfiak-elsoosztaly	-> túlélők száma: 57	--> eltűntek száma: 118
Kategorai: ferfiak-legenyseg	-> túlélők száma: 192	--> eltűntek száma: 693
Kategorai: ferfiak-harmadosztaly	-> túlélők száma: 75	--> eltűntek száma: 387
Kategorai: ferfiak-masodosztaly	-> túlélők száma: 14	--> eltűntek száma: 154

3.Feladat: Utasok száma a Titanicon

A Titanicon ennyien utaztak (túlélő+eltűntek): 2224 fő

4.Feladat: Kategoránként az utasok átlaga

Kategorianként az emberek átlaga: 202,18 fő

5.Feladat: Legtöbb túlélő

A legtöbb túlélő ebben a kategóriában volt: ferfiak-legenyseg

A legtöbb túlélő száma: 192

6.Feladat: Legkevesebb eltűnt

A legkevesebb eltűnt ebben a kategóriában volt: gyerekek-masodosztaly

A legkevesebb eltűnt száma: 0 fő

7.Feladat: Hány esetben volt 60 fölötti a túlélők száma

Ennyi alkalommal volt 60 fő fölötti a túlélők száma: 5

8.Feladat: Keresés

Kérem adjon meg egy kategóriát amire rá szeretne keresni (ne használjon ékezetes betűt): gyerekek-masodosztaly

Van találat

gyerekek-masodosztaly túlélők száma: 24

gyerekek-masodosztaly eltűntek száma: 0