



Visual C#

Programozás
gyakorlat – 02. hét

September 9

2019

VisualStudio, Hello World program, kommentek, speciális karakterek, változók
és adatbekérés

Feladatlap

Programozással való ismerkedés, játékos oldalak

<https://scratch.mit.edu/>

www.freecodecamp.com

<https://www.codecademy.com/>

Kiírás a képernyőre, kommentek és speciális karakterek

1. Feladat

Készítse el, majd parancssoros felületről futtassa a Hello World programot.

```
public class HelloWorld
{
    public static void Main()
    {
        System.Console.WriteLine("Hello World!");
    }
}
```

A program kód futtatásához fordítsa le a kódot, majd futassa azt.

Mutassa be a különböző kommentezési stílusokat. *(Egy soros, több soros)*

Minden program elején szerepeljen a név, osztály és a feladat leírása.

2. Feladat

Készítsen programot, ami kiírja a képernyőre:

```
Hello ...!
Nagyon jó ez a program!
Üdv, a program.
```

Írj programot, mely az előző feladatot oldja meg, mindössze egyetlen `Console.WriteLine` paranccsal. Használj speciális karakterek a megoldás során. (`\n` `\t`)

3. Feladat

Készítsen programot, 5x8 csillagokból álló téglalapot rajzol ki a képernyőre.

4. Feladat

Készítsen programot, amely a nevét bekeretezi csillagokkal.

5. Feladat

Írassa ki a képernyőre a következő szöveget, úgy hogy egyetlen `write` utasítást használjon csak!

"A 'whitespace' vagy 'white space' angol szóösszetétel, jelentése fehér tér.

Az informatikában, elsősorban a
szövegszerkesztésben és
programozásban
használatos kifejezés.

Alapvetően azokat a karaktereket értjük alatta, amelyek nem láthatóak a szövegben, viszont valamilyen egyedi funkcióval bírnak. Nincs elterjedt magyar kifejezés rá."

-- A Wikipédiából, (a szabad enciklopédiából)

6. Feladat

Készítsen programot, ami táblázatos formában kiírja a mai napi órarendjét:

Hello ...!

```
+-----+
| Hetfo          |
+-----+
| 01      Programozas      |
+-----+
```

...

Írjon programot mely az előző feladatot oldja meg, mindössze egyetlen `Console.WriteLine` paranccsal. Használjon speciális karakterek a megoldás során. (`\n` `\t`)

7. Feladat

Készítsen programot, ami elvégzi, majd az eredményét a képernyőre írja az alábbi műveleteknek:

- $55 \cdot 10$ // A képernyőn ez legyen látható: $55 \cdot 10 = 550$
- $64 - 20$ // A képernyőn ez legyen látható: $64 - 20 = 44$
- $12 + 86$
- $52 + 24 \cdot 3$
- $(52 + 24) \cdot 3$
- $12 \% 10$
- $10 / 4$
- $10 / 4.0$
- $10.0 / 4$
- $10.0 / 4.0$

Változók és adatbekérés

8. Feladat

Hozzon létre egy egész típusú változót, az azonosítója legyen "alma", az értéke pedig 10.

- Írd ki a változó értékét a képernyőre, és alá az alma szót. Figyeld meg, mi a különbség a két sor kódja között.
- Írd ki a változó értékének kétszeresét!
- Írd ki a változó értékénél kétszeresével kevesebb értéket!
- Írd ki a változó értékének a felét!
- Írd ki a változó értékének a negyzetét!
- Írd ki a változó 2-vel, 3-mal, 5-tel való osztási maradékát!

9. Feladat

Hozzon létre egy egész típusú korté azonosítója változót és állítsa az értékét 5-re, majd végezze el vele az alábbi műveleteket.

Minden művelet után írja ki a változó értékét a képernyőre újra.

- Növelje a változó értékét 1-gyel.
- Növelje a változó értékét 5-tel.
- Csökkentse a változó értékét 1-gyel.
- Csökkentse a változó értékét 3-mal.
- Szorozza meg a változót 4-gyel.
- Ossza el a változót 2-vel.
- Adja értékül a változónak a 3-mal vett osztási maradékát.

10. Feladat

- Hozzon létre egy egész típusú változót, az azonosítója legyen "a". Ezt úgy hívjuk, hogy **deklaráció**.
- Deklaráljon három azonos, egész típusú változót, amelyeknek a neve legyen "b", "c" és "d".
- Adjon kezdeti értéket az "a" változónak. Az értéke legyen 6. Ezt úgy hívjuk, hogy **inicializáljuk** a változót.
- Írja ki az "a" változó értékét a képernyőre. Írja ki a változót egy új utasításban, úgy hogy az legyen látható, hogy Az 'a' változó aktuális értéke 6.
- Változtassa meg az "a" változó értéket 1916-ra, majd írja ki ismét az "a" változó értéket.
- Adjon hozzá az "a" változó értékéhez 100-at, majd írja ki az "a" változó értéket.
- Vonja ki az "a" változó értékéből a születési évét, majd a képernyőre a megfelelő értékeket behelyettesítve írja ki, hogy En, [sajat nevem] [X] éves vagyok.

11. Feladat

- Deklaráljon egy valós típusú, c azonosítóju változót.
- Adjon neki értékül az 5-öt.
- Írja ki a képernyőre a változó értékét.

- Írja ki a képernyőre a kétszeresét, anélkül, hogy a változó értékét módosítanánk.
- Növelje meg az értékét 3-mal, majd írjuk ki a képernyőre.
- Deklaráljon egy egész típusú, d azonosítójú változót.
- Adjon neki értékül 3-at.
- Írja ki a képernyőre a 10-szeresét.
- Számolja ki a két változó hányadosát (c/d), és tároljuk el egy megfelelő típusú, e azonosítójú változóban az eredményt.
- Írja ki az e változó értékét a képernyőre.

12. Feladat

Hozzon létre két egész típusú változót, azonosítójuk legyen barack és korte, értékük pedig 50 és 30. Végezze el az alpműveleteket a változókkal, és az eredményt írjuk ki a képernyőre az alábbi formában (*barack + korte = 50 + 30 = 80*) A többi alpműveletet is hasonlóan jelenítse meg.

13. Feladat

Hozza létre az alábbi változókat (a = 7; b = 1; c = 3;) majd írja ki a képernyőre az alábbi kifejezést, a kifejezést a behelyettesített változókkal, és a kifejezés értékét.

(a-b)/c

(a+b)*(2a-c)

(3a-3b)/c

2ac+4b

14. Feladat

Hozzon létre két egész típusú változót, és adjon nekik tetszés szerinti értékeket. Adja meg a két szám hányadosát. Adja meg a két szám osztási maradékát.

- Próbálja ki a programot két valós típusú változóval is.
- Próbálja ki a programot más-más értékekkel is.

Egyszerű adattípusok

Adattípus	Leírás	Értéktartomány	
boolean	boole-algebrai érték	true, false	1 byte
char	betűk, jelek	Unicode-érték	2 byte
byte	egész szám	-128... +127	1 byte
short	egész szám	-32768... +32767	2 byte
int	egész szám	-2.147.483.648... +2.147.483.647	4 byte
long	egész szám	-9.223.372.036.854.775.808... +9.223.372.036.854.775.807	8 byte
float	lebegőpontos szám	-3,40282347E+38... +3,40282347E+38	4 byte
double	lebegőpontos szám	-1,7976931348623157E+308... +1,7976931348623157E+308	8 byte

15. Feladat

Írjon programot, amely bekér a felhasználótól két valós számot, majd kiszámítja:

- az összegüket
- különbségüket
- szorzatukat
- hányadosukat
- mindkét szám négyzetét és köbét!

Az eredmények kiírása legyen táblázatszerű!

Pl.:

```
x      =      2.5
y      =      3.0
-----
x + y  =      5.5
x - y  =     -0.5
x * y  =      7.5
x / y  =      0.83
x^2    =      6.25
y^2    =      9.0
x^3    =     15.625
y^3    =     27.0
```

16. Feladat

Írjon programot, amely bekér egy d valós számot, és egy n pozitív egész számot! Kerekítse a d valós számot n tizedes jegyre! Kiírás pl.: A/az 5362.8536 2 tizedes jegyre kerekített értéke: 5362.85

17. Feladat

Írjon programot, amely bekér a felhasználótól egy forint összeget, majd átváltja Euro-ra, és USA dollárra! (Az aktuális árfolyamokat keresse meg az interneten!) Kiírás pl.: 54700.0 HUF = 184.23 EUR = 250.76 USD

18. Feladat

Írjon programot, mely bekéri a felhasználótól egy háromszög két oldalát, a két oldal által közbezárt szögét (fokokban), és kiszámolja a háromszög területét két tizedes jegyre kerekítve!

- Keresse meg az interneten a megfelelő képletet!
- Vegye figyelembe, hogy a Math osztály trigonometrikus függvényei radiánban várják a szögeket!

Kiírás pl.:

A háromszög adatai:

Egyik oldala = 5.0 hosszúságegység
Másik oldala = 8.0 hosszúságegység
Általuk közbezárt szög = 30.0 fok

A háromszög területe: $T = 10.0$ területegység

19. Feladat

Egy optikai cég a szemüvegkeret árából annyi % kedvezményt ad, mint a vevő életkora! (A lencsékre nem ad kedvezményt!) Írjon Java programot, amely bekéri az aktuális évet, a vevő születési évét, a szemüvegkeret normál árát, a lencsék árát, majd kiszámítja a szemüveg (keret+lencse) vételárát!

Kiírás pl.:

Ön a szemüvegkeret árából, ami 38560 Ft, 27% kedvezményt kap!

A szemüveglencse ára: 45759 Ft

Szemüvege vételára: 73908 Ft