

SWITCH – CASE elágazások

készítette: Vastag Attila

2016

Ha olyan változót vizsgáltunk, amely nagyon sokféle értéket vehet fel, ilyenkor nem tudunk minden egyes állapothoz feltételt írni (pontosabban tudunk, csak az nem lesz szép). Ilyen esetekben azonban van egy egyszerűbb és elegánsabb megoldás, mégpedig a **switch-case** szerkezet. Ezt akkor használjuk, ha egy változó több lehetséges állapotát akarjuk vizsgálni.

A **switch - case** szerkezeten belül megadhatjuk azokat az állapotokat, amelyekre reagálni szeretnénk. Az egyes esetek utasításai után meg kell adnunk, hogy mi történjen ezután. Az egyes ágak a kijelölt feladatuk végrehajtása után a **break** utasítással kilépnek a szerkezetből.

Újdonságként megjelenik a **default** állapot, ez lényegében az **else** ág testvére lesz, akkor kerül ide a vezérlés, ha a **switch** nem tartalmazza a vizsgált változó állapotát (vagyis a **default** biztosítja, hogy a **switch** egy ága mindenképpen lefusson).

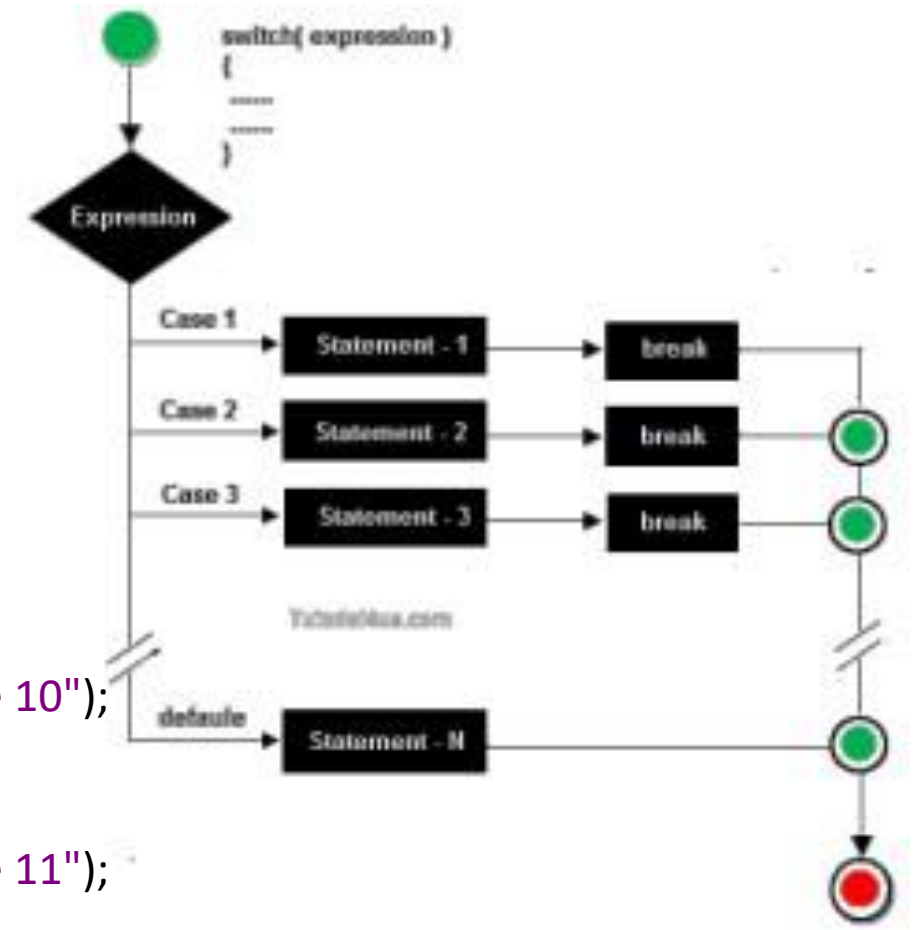
```
using System;
```

```
public class Program  
{  
    static public void Main()  
    {  
        int x = 11;
```

```
switch (kifejezés) {  
    case konstans_kifejezés: utasítások  
        break;  
    case konstans_kifejezés: utasítások  
        break;  
    default: utasítások  
        break;  
}
```

→

```
switch(x) {  
    case 10:  
        Console.WriteLine("x értéke 10");  
        break;  
    case 11:  
        Console.WriteLine("x értéke 11");  
        break;  
    default:  
        Console.WriteLine("x se nem tíz se nem tizenegy");  
        break;  
}
```



A *switch* –en belül elsőként megvizsgáljuk, hogy *x* egyenlő-e tízzel. Ha igen, kiírjuk és a *break*–kel kiugrunk a *switch*–ből.

Ha az *x* nem egyenlő tízzel, akkor ez az ág nem fog teljesülni és nem kerül kiírásra, hogy *x* egyenlő tízzel.

A *switch* –en belül, majd másodikként megvizsgáljuk, hogy *x* egyenlő-e tizeneggyel. Ha igen, kiírjuk és a *break*–kel kiugrunk a *switch*–ből.

Ha viszont *x* nem egyenlő tízzel se, tizeneggyel, akkor a *default*–ra ugrunk, ami gyakorlatilag megfelel egy *else* ágnak és kiírásra kerül, hogy az *x* se nem tíz, se nem tizenegy.

Switch - Case utasítás relációs minta példával

```
Console.WriteLine("Body Mass Index (BMI) Calculation");
```

```
Console.WriteLine("Enter a weight (kg):");  
var weight = double.Parse(Console.ReadLine());
```

```
Console.WriteLine("Enter a height (m):");  
var height = double.Parse(Console.ReadLine());
```

```
double bmi = weight / (height * height);  
string weightStatus = string.Empty;
```

```
switch (bmi)  
{  
    case < 18.5:  
        weightStatus = "Underweight";  
        break;  
    case >= 18.5 and <= 24.9:  
        weightStatus = "Healthy Weight";  
        break;  
    case >= 25 and <= 29.9:  
        weightStatus = "Overweight";  
        break;  
    case > 30:  
        weightStatus = "Obesity";  
        break;  
}
```

```
Console.WriteLine($"BMI: {bmi:0.##}");  
Console.WriteLine($"Weight status:{ weightStatus}");
```

Switch - Case típus vizsgálatra

```
object someType = "";
```

```
switch (someType)
{
    case string:
        Console.WriteLine("String");
        break;
    case IEnumerable<string>:
        Console.WriteLine("IEnumerable<string>");
        break;
}
```

Switch - Case utasításminta egyeztetés

```
string developer = Console.ReadLine();

string developerFavoriteTask = developer switch
{
    developer
        "Julia" => "Writing code",
        "Thomas" => "Writing this blog post",
        _ => "Watching TV",
};
```

FELADATOK

1 – Konzolról kérjük be, hogy a hét hányadik napja van és írjuk ki szöveges megfelelőjét, ellenkezőleg ki kell írni, hogy ilyen nap nincs a héten, mert az hét napból áll.

2 – Kérjük be a hónap szöveges és írjuk ki a hónap számbeli megfelelőjét.

3 – Egy üdítő automatát üzemeltetünk. Az automatánk a következő üdítőkkel tudja kiszolgálni a felhasználót:

1 – Coca Cola

2 – Pepsi

3 – Fanta

4 – Sprite

Írjuk meg a programot, amely a kiválasztott üdítő után értesíti a felhasználót a kiválasztott üdítőjéről (mivel sajnos nem tudjuk élőben kipróbálni)

4 – Konzolról kérjünk be két egész számot, majd egy matematika műveletet (+,-,*,/) és végezzük el a megfelelő műveletet e két számmal.

FELADATOK

5 – Ki kell számítani két ellenállás eredő értékét, attól függően, hogy azok sorosan vagy párhuzamosan vannak bekötve. Az ellenállások értékét kérjük be a felhasználótól még a kötések jelölése:

p vagy P: párhuzamos: $(R1 + R2) / (R1 * R2)$

s vagy S: soros: $R1 + R2$

6 – A felhasználótól kérjük be a téglalap hosszát és szélességét. Egy menüből a következőket tudja a felhasználó kiválasztani:

t – terület

k - kerület

a - átló