

Základy programování v C# .NET

Učební pomůcka od ITnetwork.cz - Přehled základní syntaxe

Výpis

```
Console.WriteLine("Text");  
Console.WriteLine("{0}", promenna);
```

Můžeme libovolně kombinovat a vypisovat třeba i více proměnných naráz.

Proměnné

int / **double** promenna = **hodnota**;

string promenna = "Text";

Proměnné deklarujeme podle potřeby s příslušným datovým typem.

Výchozí hodnota **není** povinná.

Aritmetické operace s čísly: +, -, *, /, %, =, +=, -=, unární (i++, ++i)

Načtení vstupu

string vstup = Console.ReadLine();

Pokud chceme textový vstup jako číslo, musíme ho nejdříve naparsovat:

double / **int** a = **double** / **int**.Parse(vstup);

Práce s řetězcí

```
bool zacina = s.StartsWith("Ahoj")
bool konci = s.EndsWith("sbohem!")
bool obsahuje = s.Contains("slovo")
    // začátek, délka
    s = s.Substring(0, 6)
int pozice = s.IndexOf("slovo")
    s = s.ToLower()
    s = s.ToUpper()
    s = s.Trim()
    s = s.Replace("den", "noc")
    s = string.Format("My {0}!", 3)
    // Vlastnost, viz OOP
int delka = s.Length
```

Matematika

```
Math.PI
Math.E
Math.Sin(rad)
Math.Cos(rad)
Math.Tan(rad)
Math.Asin(sin),... Inverzní
Math.ToRadians(stupne)
Math.ToDegrees(radiany)
Math.Abs(a)
Math.Sqrt(a)
Math.Pow(a, exp)
Math.Log(a)
Math.Log10(a)
Math.Round(a)
Math.Ceil(a)
Math.Floor(a)
```

Podmínky

```
if (logický výraz)
{
    // Nějaký kód
}
else
{
    // Nějaký jiný kód
}
```

Část **else** není povinná.

Porovnávat logické výrazy můžeme pomocí <, >, >=, <=, ==, !=, !

A spojovat jednotlivé logické výrazy pomocí || a &&.

Switch

```
switch (proměnná)
{
    case hodnota:
        // Nějaký kód
        break;
    case hodnota:
        // Nějaký další kód
        break;
    default:
        // Výchozí kód
}
```

Větvené podmínky

```
if (proměnná == hodnota)
{
    // Nějaký kód
} else if (proměnná == hodnota)
{
    // Nějaký další kód
} else
{
    // Výchozí kód
}
```

Cykly

while (podmínka)	do	for (proměnná; podmínka; příkaz)
{	{	{
// Nějaký kód	// Nějaký kód	// Nějaký kód
}	} while (podmínka);	}

Pole

```
int[] cisla = new int[10];
cisla[0] = 5;
Console.WriteLine(cisla[0]);
```

```
int[] cisla = {1, 2, 3, 4, 5};
string[] predmety = {"jablko", "nůž"};
```

Práce s polem

```
Array.Sort(pole)
Array.Reverse(pole)
Array.IndexOf(pole, prvek)
Min(), Max(), Average(), Sum()
Contains()
Length // Vlastnost
```

Texty jako pole

```
string s = "1,2,3,4,5";
string[] casti = s.Split(',');
foreach (string cast in casti)
{ /* ... */ }
string s2 = string.Join(" ", casti);
```