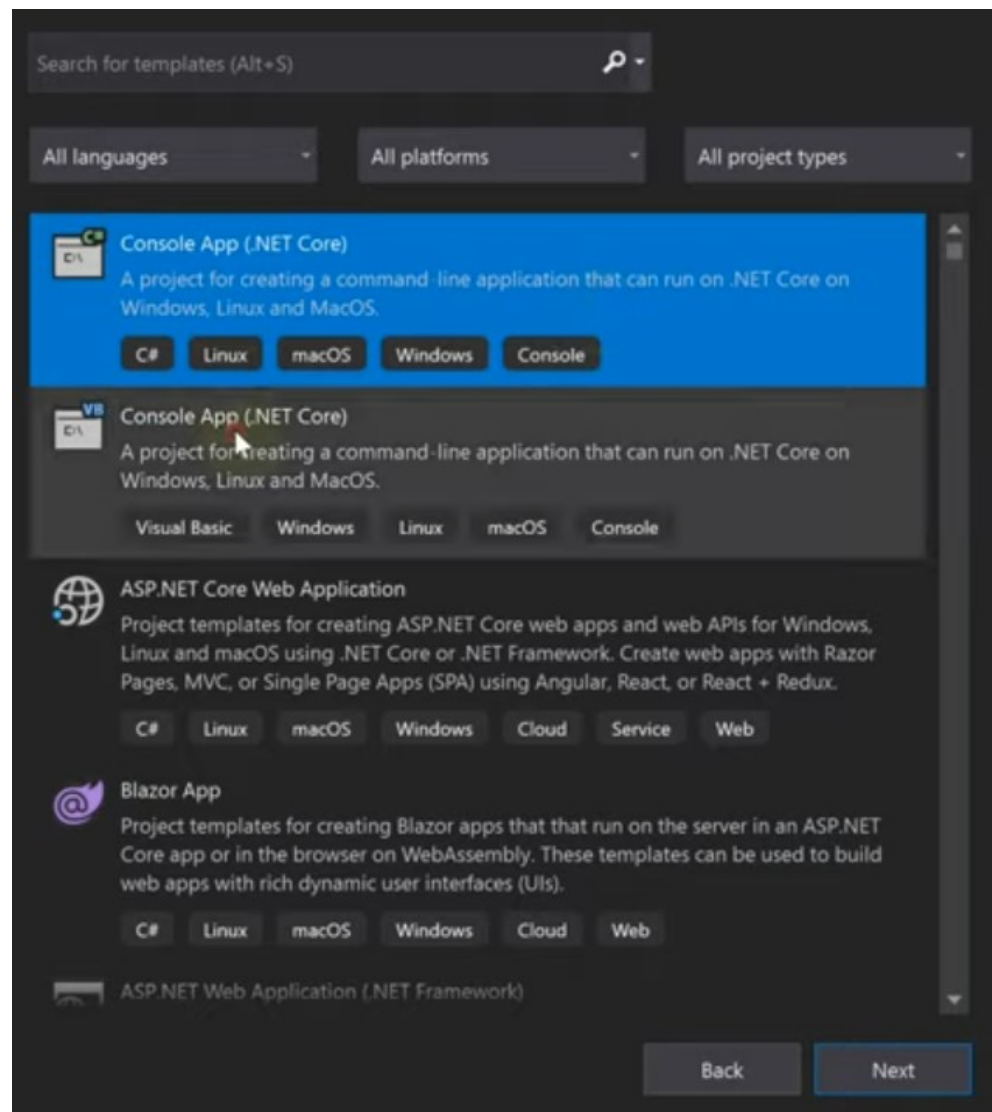


Algoritmy a programování III

Nový projekt



Základní příkazy

- `Console.WriteLine();`
- `Console.ReadLine();`
- `Console.ReadKey();`

```
ZakladniPrikazy20.Program
using System;

namespace ZakladniPrikazy20
{
    0 references
    class Program
    {
        0 references
        static void Main(string[] args)
        {
            // Hello World!
            Console.Write("Zadej své jméno: ");
            string jmeno = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Ahoj " + jmeno + "!");
            Console.WriteLine("Ahoj {0}!", jmeno);
            Console.WriteLine($"Ahoj {jmeno}!");

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

Cvičení

- Získejte od uživatele text
- Poté vypište

Datové typy

- Int - celá čísla
- Float - desetinná čísla
- Bool – true, false
- String – text
- Char – znak

Metody string

- Replace()

```
string s = "Java je nejlepší!";  
s = s.Replace("Java", "C#");  
Console.WriteLine(s);  
Console.ReadKey();
```

- Length

```
Console.WriteLine("Zadejte vaše jméno:");  
string jmeno = Console.ReadLine();  
Console.WriteLine("Délka vašeho jména je: {0}", jmeno.Length);  
Console.ReadKey();
```

Metody string

- Format()

```
int a = 10;  
int b = 20;  
int c = a + b;  
string s = string.Format("Když sečteme {0} a {1}, dostaneme {2}", a, b, c);  
Console.WriteLine(s);  
Console.ReadKey();
```

- ToUpper(), ToLower()

```
string konfig = "Dnes je venku pěkně";  
konfig = konfig.ToUpper();  
Console.WriteLine(konfig);  
Console.ReadKey();
```


Metody string

- Trim(), TrimStart(), TrimEnd()

```
string konfig = "  Dnes je venku pěkně";  
konfig = konfig.Trim();  
Console.WriteLine(konfig);  
Console.ReadKey();
```

Cvičení

- Vyzkoušejte si některou z předešlých metod

Parsování

```
string s = "56";  
int a = int.Parse(s);
```

Cvičení

- Získejte číslo od uživatele a to poté zdvojnásobte

Cvičení

```
Console.WriteLine("Zadejte číslo k zdvojnásobení:");  
string s = Console.ReadLine();  
int a = int.Parse(s);  
a = a * 2;  
Console.WriteLine(a);  
Console.ReadKey();
```

Větvení

```
int a = 5;  
  
if (a == 5)  
    Console.WriteLine("cislo je 5");  
else  
    Console.WriteLine("cislo neni 5");  
}
```

Větvení

Operátor	C-like Zápis
Rovnost	==
Je ostře větší	>
Je ostře menší	<
Je větší nebo rovno	>=
Je menší nebo rovno	<=
Nerovnost	!=
Obecná negace	!

Větvení

Operátor	C-like Zápis
A zároveň	&&
Nebo	

Cvičení

- Vytvořte validátor věku

Switch

```
switch(a)
{
    case 1:
        Console.WriteLine("První možnost");
        break;
    case 2:
        Console.WriteLine("Druhá možnost");
        break;
    default:
        Console.WriteLine("Neplatná volba");
        break;
}
```

Cvičení

```
Console.WriteLine("Zadej svůj vek:");  
int a = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
if (a >= 18)  
    Console.WriteLine("Jsi plnoletý");  
else  
    Console.WriteLine("Mas malo let");  
}
```

Cvičení

- Vytvořte pomocí switche kalkulačku

Cvičení

```
Console.WriteLine("Vítejte v kalkulačce");
Console.WriteLine("Zadejte první číslo:");
float a = float.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("Zadejte druhé číslo:");
float b = float.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("Zvolte si operaci:");
Console.WriteLine("1 - sčítání");
Console.WriteLine("2 - odčítání");
Console.WriteLine("3 - násobení");
Console.WriteLine("4 - dělení");
int volba = int.Parse(Console.ReadLine());
float vysledek = 0;
switch (volba)
{
    case 1:
        vysledek = a + b;
        break;
    case 2:
        vysledek = a - b;
        break;
    case 3:
        vysledek = a * b;
        break;
    case 4:
        vysledek = a / b;
        break;
}
if ((volba > 0) && (volba < 5))
    Console.WriteLine("Výsledek: {0}", vysledek);
else
    Console.WriteLine("Neplatná volba");
Console.WriteLine("Děkuji za použití kalkulačky, aplikaci ukončíte libovolnou klávesou.");
Console.ReadKey();
```

Program.cs

While

```
while (podminka)
{
    // příkazy
}
```

While

```
int i = 1;
while (i <= 10)
{
    Console.WriteLine("{0} ", i);
    i++;
}
Console.ReadKey();
```

Cvičení

- Modifikujte svou kalkulačku pomocí cyklu while

Cvičení

```
Console.WriteLine("Vítejte v kalkulačce");
string pokračovat = "ano";
while (pokracovat == "ano")
{
    Console.WriteLine("Zadejte první číslo:");
    float a = float.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Zadejte druhé číslo:");
    float b = float.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Zvolte si operaci:");
    Console.WriteLine("1 - sčítání");
    Console.WriteLine("2 - odčítání");
    Console.WriteLine("3 - násobení");
    Console.WriteLine("4 - dělení");
    int volba = int.Parse(Console.ReadLine());
    float vysledek = 0;
    switch (volba)
    {
        case 1:
            vysledek = a + b;
            break;
        case 2:
            vysledek = a - b;
            break;
        case 3:
            vysledek = a * b;
            break;
        case 4:
            vysledek = a / b;
            break;
    }
    if ((volba > 0) && (volba < 5))
        Console.WriteLine("Výsledek: {0}", vysledek);
    else
        Console.WriteLine("Neplatná volba");
    Console.WriteLine("Přejete si zadat další příklad? [ano/ne]");
    pokračovat = Console.ReadLine();
}
Console.WriteLine("Děkuji za použití kalkulačky, aplikaci ukončíte libovolnou klávesou.");
Console.ReadKey();
```

for

```
for (promenna; podminka; prikaz)
```

for

```
for (int i = 1; i <= 10; i++)  
    Console.WriteLine("{0} ", i);  
Console.ReadKey();
```

Cvičení

- Vyzkoušejte si cyklus for

Cvičení

- Vytvořte malou násobilku pomocí cyklů

Cvičení

```
Console.WriteLine("Malá násobilka pomocí dvou cyklů:");  
for (int j = 1; j <= 10; j++)  
{  
    for (int i = 1; i <= 10; i++)  
        Console.Write("{0} ", i * j);  
    Console.WriteLine();  
}  
Console.ReadKey();
```