



Střední škola pedagogická, hotelnictví a služeb, Litoměřice, příspěvková organizace

Předmět:	Algoritmizace a programování
Téma:	Programovací jazyky
Vyučující:	Ing. Milan Káža
Třída:	EK3
Hodina:	10
Číslo:	V/5

Programování v jazyce C a C#

Test z programování v jazyce C a C#

Tento test je zaměřen na první část o programování v jazyce C a C#, pokud má někdo znalosti z programování webových stránek HTML, tak si může vyzkoušet úlohy i v PHP, pokud si nainstaluje server APACHE.

Zaměření je především na ovládání základních příkazů a jejich aplikace. Tyto úlohy se mohou řešit jak za pomoci literatury, tak s pomocí internetu, ale úkol a jeho řešení by měl student objasnit sám, je malá pravděpodobnost, že dva lidé budou mít úplně stejné řešení nebo proměnné.

Před zadáním úkolů nainstalujte Borland C z internetových stránek a zajistěte aby studenti věděli a připravili si cestu pro překald z jazyka C#.

1. Úkol:

Naprogramujte v jazyce C a C# nápis, který se zobrazí na monitoru počítače.

Řešení:

pro jazyk C:

- spusťte prostředí **Borland C**
- uložte program pod názvem např. **první .cpp** přípona je přiřazena automaticky
- vložte knihovnu **stdio.h**
- vložte příkaz pro start programu **main()**
- vložte příkaz **printf** a do závorek napište nápis (**"Ahoj lidi"**);
- přeložte program buď klávesou **F9** a nebo pomocí **Menu Run** a po otevření nabídky opět příkaz **Run** ten

program přeloží do souboru exe

celý kód programu

```
#include<stdio.h>

    main ()
{
    printf("Ahoj lidi");
}
```

Řešení pro jazyk C#

- otevřete poznámkový blok
- soubor uložte pod názvem **první.cs** v tomto případě musíte příponu napsat
- vložte **using Sytem;**
- vložte název třídy **class Heslo**
- vložte příkaz main v tomto případě **static void Main()**
- a nyní vytvořte nápis **Console.WriteLine("Ahoj lidi");**
- a proveďte překlad do souboru exe

celý kód programu

```
using System;
    class Heslo
    {
        static void Main()
        {
            Console.WriteLine("Ahoj lidi");
        }
    }
```

2. Vytvořte program pro sčítání dvou čísel

Úkolem program je sečíst dvě čísla a zobrazit výsledek.

Udělejte vše jako v prvním příkladu, zadejte tři proměnné např. **a**, **b**, **c** a deklaujte je jako int (integer), dále v jazyce C vložte příkaz **scanf** a do závorek vložte **%d** to znamená načítání číslíce. Dále vytvořte příkaz pro sčítání **c = a+b** a nakonec zobrazte výsledek sčítání.

Řešení pro jazyk C

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a;
    int b;
    int c;

    printf("zadejte prvni číslíci: ");
    scanf("%d ", &a);
printf("zadejte druhou číslíci: ");
    scanf("%d ", &b);
    c=a+b;
    printf("výsledek je: %d ",c);
}
```

V jazyce C# vytvořte tak tři proměnné a deklarujte je jako int. Při načítání proměných použijte příkaz `Int32.Parse(Console.ReadLine())`, tento při zajistí načtení čísla a potom vytvořte příkaz pro sčítání a přeložte program.

Řešení pro jazyk C#

```
using System;
namespace Consolepocety
{
    class Program
    {
        public static void Main(string[] args)
        {
            int a;
            int b;
            int c;

            string vysl = "Scitani: ";
            Console.Write("Prvni cislo: ");
            a = Int32.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Write("Druhe cislo: ");
            b = Int32.Parse(Console.ReadLine());
            c = a + b;
            Console.WriteLine("první číslo: " + a + " druhé číslo: " + b + vysl + c);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

3. Vytvořte program pro ověření nedostatečné

Opět proveďte všechny úkony, které jste udělali v předcházejících případech

Úkolem programu je kontrolovat zda student byl hodnocen nedostatečnou, pokud ano tak program ohlásí, že student neprospěl, pokud nemá student nedostatečnou, tak program ohlásí, že prospěl.

Řešení pro jazyk C

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int znamka;
    printf("Zadejte znamku: ");
    scanf("%d", &znamka);

    if(znamka==5)
    {
        printf("Znamka je nedostatečná ");
    }
    else
    {
        printf("Znamka není nedostatečná ");
    }
}
```

Řešení pro jazyk C#

```
using System;

class Znamka;
{
    static void Main()
    {
        int znamka;
        Console.Write("Zadejte znamku: ");
        znamka =Int32.Parse(Console.ReadLine());

        if (znamka == 5)
        {
            Console.WriteLine("Student neprospěl");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Student nemá nedostatečnou ");
        }
    }
}
```

4. Vytvořte program kdy se najde známka a ohlásí jakou známku student dostal.

Tento program vytvořte pomocí příkazu switch a porovnejte jaký je rozdíl mezi switch a if-else. Stejný příklad zkuste vyřešit pomocí několika násobného příkazu if-else.

Řešení pro jazyk C

```
#include<stdio.h>
main()
{
int i;
printf("zadejte hodnotu:");
scanf("%d",&i);

switch (i) //příkaz switch
{
    case 1: printf("zadaná jednička");
            break;
    case 2: printf("zadaná dvojka");
            break;
    case 3:  printf("zadaná trojka");
            break;
    case 4:  printf("zadaná čtyřka");
            break;
    default: printf("žádné nebo chybné zadání");
}
}
```

Řešení pro jazyk C#

```
using System;
class Prepinac
{
    static void Main()
    { int i;

Console.Write("Zadejte znamku: ");
    i =Int32.Parse(Console.ReadLine());
    switch (i)
        { case 1: Console.WriteLine ("zadaná jednička");
          break;
          case 2: Console.WriteLine ("zadaná dvojka");
          break;
          case 3: Console.WriteLine ("zadaná trojka");
          break;
          case 4: Console.WriteLine ("zadaná čtyřka");
          break;
          default: Console.WriteLine ("žádné zadání");
        }
    }
}
```

Uvedené příklady jsou cvičné a ne vždy praktické, je nutné si je vyzkoušet, aby student pracoval samostatně v následujících úkolech.