

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

C# konzole – TEST

Program spotřeba vody

Tematická oblast	Internetové technologie, programování
Datum vytvoření	2013
Ročník	3
Stručný obsah	Zadání objemu cisterny s vodou, spotřeby na den a člověka, počtu lidí a výpočet času, po který bude cisterna dostávat potřebám skupiny.
Způsob využití	Studenti napíší program pro řešení slovní úlohy.
Autor	Mgr. Michal Mikláš
Kód	VY_32_INOVACE_35_IMIK17

Zadání

- Napište program, který vyřeší následující slovní úlohu:

Předpokládejme vesnici, kde není k dispozici pitná voda. Vodu do vesnice vozí cisterna.

Vesnice má nějaký počet obyvatel a známe průměrnou spotřebu vody na den pro jednoho člověka.

Náš program určí jak často musí cisterna do vsi přijet, aby měli obyvatelé dostatek vody.

Zadání

- Vstupní údaje algoritmu:
 - Počet obyvatel vesnice
 - Spotřeba vody na jednoho obyvatele a den
 - Objem cisterny s vodou
- Výstup algoritmu:
 - Informace o tom, jak často musí cisterna do vsi přijet (resp. kolik dní budou mít obyvatelé dostatek vody při rovnoměrném rozdělení vody z cisterny mezi ně).
 - Program napíše, zda stačí, aby cisterna jezdila do vesnice jednou za týden.

Výpis algoritmu aplikace

Předpokládáme, že objem cisterny a počet obyvatel jsou celá čísla. Zatímco spotřeba vody a výdrž cisterny mohou být čísla desetinná. **Nezapomeňte ošetřit případné riziko dělení nulou!**

```
int objemcisterny, obyvatel;
double spotreba, vydrzcisterny;

Console.WriteLine("Zadej objem cisterny:");
objemcisterny = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("Zadej pocet obyvatel:");
obyvatel = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("Zadejte prumernou spotrebu na
jednoho obyvatele na den:");
spotreba = int.Parse(Console.ReadLine());

if ((obyvatel * spotreba)>0)
{
    Console.WriteLine("Voda v cisterna vydrzi obvatelum
nasledujici pocet dni:");
    vydrzcisterny = (double)objemcisterny/(obyvatel *
spotreba);
    Console.WriteLine(vydrzcisterny);
    podminka (viz následující snímek)
}
else{
    Console.WriteLine("Pocet obyvatel nebo jejich
spotreba je rovna nule. Nelze proto urcit vysledek.");
}
Console.ReadKey();
```

Výpis algoritmu aplikace - podmínka

- Náš algoritmus má také odpovědět uživateli na otázku, zda stačí, aby cisterna jezdila do vsi jednou za týden nebo musí jezdit častěji. To realizujeme podmínkou if, ve které se zeptáme, zda je výdrž cisterny větší nebo rovna 7. Pokud ano, tak vydrží týden, v opačném případě musí jezdit častěji.

if (vydrzcisterny >= 7)

```
{  
    Console.WriteLine("Staci, kdyz cisterna prijede jednou za tyden.");  
}  
else  
{  
    Console.WriteLine("Cisterna musi jezdit do vesnice vicekrat za tyden.");  
}
```

Výpis kompletního zdrojového kódu konzolové aplikace

```
• using System;

• using System.Collections.Generic;

• using System.Linq;

• using System.Text;

• using System.Threading.Tasks;


• namespace ConsoleApplication3

• {

•     class Program

•     {

•         static void Main(string[] args)

•         {

•             int objemcisterny, obyvatel;

•             double spotreba, vydrzcisterny;


•             Console.WriteLine("Zadej objem cisterny:");

•             objemcisterny = int.Parse(Console.ReadLine());

•             Console.WriteLine("Zadej pocet obyvatel:");

•             obyvatel = int.Parse(Console.ReadLine());

•             Console.WriteLine("Zadejte prumernou spotrebu na jednoho obyvatele na den:");

•             spotreba = int.Parse(Console.ReadLine());

•             if ((obyvatel * spotreba)>0)

•                 {

•                     Console.WriteLine("Voda v cisterna vydrzi obvatelum nasledujici pocet dni:");

•                     vydrzcisterny = (double)objemcisterny/(obyvatel * spotreba);

•                     Console.WriteLine(vydrzcisterny);

•                     if (vydrzcisterny >= 7)

•                     {

•                         Console.WriteLine("Staci, kdyz cisterna prijede jednou za tyden.");

•                     }

•                     else

•                     {

•                         Console.WriteLine("Cisterna musi jezdit do vesnice vicekrat za tyden.");

•                     }

•                 }else{

•                     Console.WriteLine("Pocet obyvatel nebo jejich spotreba je rovna nule. Nelze proto urcit vysledek.");

•                 }

•             Console.ReadKey();

•         }

•     }

• }
```