

Crearea aplicațiilor consolă

Aplicații- 1. Primul program cs

```
1. using System;
2
3 namespace HelloWorld
4 {
5 class Program
6 {
7 static void Main()
8 {
9 Console.WriteLine("Hello World!");
10 }
11 }
12 }
```

2. folosind operatorul ternar `?:`, să se decidă dacă un număr citit de la tastatură este pozitiv sau negativ.

Indicații:

- Sintaxa acestui operator este: **(condiție) ? (expr_1): (expr_2)** cu semnificația se evaluează **condiție**, dacă ea este adevărată se execută **expr_1**, altfel **expr_2**
- **int.Parse** convertește un șir la **int**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace OperatorConditional
{ class Program
{
static void Main(string[] args)
{ int a;
string rezultat;
a = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.Write(a);
rezultat = (a > 0) ? " este nr. pozitiv" : " este nr. negativ";
Console.Write(rezultat);
Console.ReadLine();
}
}
}
```

3. Folosind operatorul `%`, să se verifice dacă un număr este par sau impar. Observație:

Convert.ToInt32 convertește un șir la **Int32**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace primul_proiect
{ class Program
{ static void Main(string[] args)
{
int x;
x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
if (x % 2 == 0) Console.WriteLine("este par");
else System.Console.WriteLine("este impar");
}
```

```

}
}
}
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace OperatorConditional
{
    class Program
    {
    static void Main(string[] args)
    {
        int a;
        string rezultat;
        a = int.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write(a);
        rezultat = (a > 0) ? " este nr. pozitiv" : " este nr. negativ";
        Console.Write(rezultat);
        Console.ReadLine();
    }
}
}

```

```

4. using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Exemplul_7
{
    class Program
    {
    static void Main(string[] args)
    {
        int a, b, c = 5;
        a = c++;
        b = ++c;
        Console.WriteLine("a={0} b={1}", a,b);
    }
}
}

```

5. în acest exemplu, formatul de afișare ales **#.###** va produce afișarea cu trei zecimale a constantei PI

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace Exemplul_8
{
    class Program
    {
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("Valoarea constantei matematice PI este {0:#.###}", Math.PI);
    }
}
}

```

6. Se afiseaza impartirea a doua nr intregi cu rez real

```

using System;
using System.Collections.Generic;

```

```

using System.Text;
namespace Exemplul_10
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
int a = 5;
int b = 2;
float c;
c = (float)a / b; //operatorul cast
Console.WriteLine("{0} / {1} = {2}", a, b, c);
Console.WriteLine("Catul intregilor, reprezentat ca real datorita
operatorului cast\nde conversie explicita");
}
}
}

```

7. Exemplul de mai jos prezintă mai multe tipuri de conversii

```

string s = "13";
int n = int.Parse(s);
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace Exemplul_13
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
short srez, sv = 13;
int iv = 123;
long lrez;
float frez, fv = 13.47F;
double drez, dv = 87.86;
string strrez, strv = "15";
bool bv = false;
Console.WriteLine("Exemple de conversii:\n");
Console.WriteLine("Implicite:");
drez = fv + sv;
Console.WriteLine("float si short spre double {0} + {1} = {2}",
fv, sv, drez);
frez = iv + sv;
Console.WriteLine("int si short spre float {0} + {1} = {2}\n",
iv, sv, frez);
Console.WriteLine("Explicite:");
srez = (short)fv;
Console.WriteLine("float spre short folosind cast {0} spre {1}",
fv, srez);
strrez = Convert.ToString(bv) + Convert.ToString(frez);
Console.WriteLine("bool si float spre string folosind ToString
\"{0}\" + \"{1}\" = {2}", bv, frez, strrez);
lrez = iv + Convert.ToInt64(strv);
Console.WriteLine("int si string cu ToInt64 spre long {0} + {1} =
{2}", iv, strv, lrez);
}
}
}

```

```
}
```

8. Citindu-se două numere întregi, să se decidă care dintre ele este mai mare

```
if (conditie)
Instructiuni_A;
else
Instructiuni_B;
using System;
namespace Exemplul_23
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
int a, b;
string rezultat;
Console.Write("Dati primul numar intreg : ");
a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
Console.Write("Dati al doilea numar intreg : ");
b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
if (a > b) rezultat = "primul este mai mare";
else
if (a < b) rezultat = "primul este mai mic";
else rezultat = "numere egale";
Console.WriteLine("Rezultatul comparatiei lui {0} cu {1} este
\"{2}\"", a, b, rezultat);
}
}
}
```

9. Să se verifice dacă un număr întreg x este într-un interval dat [a, b]

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace Exemplul_25
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
int a, b, x;
Console.WriteLine("Se citesc doua numere care vor reprezenta
capetele intervalului");
Console.Write("Dati prima valoare : ");
a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
Console.Write("Dati a doua valoare : ");
b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
if (a > b)
{
x = a;
a = b;
b = x;
} // interschimbarea valorilor pentru a avea intervalul [a, b]
Console.Write("x = ");
x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
if (x >= a && x <= b)
```

```

Console.WriteLine("Numarul {0} este in intervalul [ {1}, {2}
]", x, a, b);
else
Console.WriteLine("Numarul {0} nu este in intervalul [ {1},
{2} ]", x, a, b);
}
}
}

```

10. Să se afișeze numerele întregi pozitive ≤ 10

```

using System;
namespace Exemplul_28
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
int n = 0;
while (n <= 10)
{
Console.Write("{0,3}", n);
n++;
}
Console.ReadLine();
}
}
}

```

11.

Să se calculeze cmmdc și cmmmcc pentru două numere citite de la tastatură.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace Exemplul_30
{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
int a, b, r, x, y;
Console.Write("Dati primul numar : ");
a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
Console.Write("Dati al doilea numar : ");
b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
x = a;
y = b;
r = x % y;
while (r != 0)
{
x = y;
y = r;
r = x % y;
}
if (y != 1)
Console.WriteLine("Cmmdc ({0}, {1}) = {2} ", a, b, y);
else
Console.WriteLine("{0} si {1} sunt prime intre ele ", a, b);
}
}

```

```

Console.WriteLine("Cmmmc ({0}, {1}) = {2}", a, b, a / y * b);
Console.ReadKey();
}
}
}

```

12. Dintr-un număr întreg pozitiv, citit de la tastatură, să se elimine cifra cea mai mică și să se afișeze numărul rezultat în urma acestei operații.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace Exemplul_31
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            uint n, min, v;
            Console.Write("Dati un numar intreg pozitiv : ");
            n = Convert.ToUInt32(Console.ReadLine());
            min = MinCifra(n);
            v = Valoare(n, min);
            Console.WriteLine("Eliminand cifra minima {0} din {1} obtinem {2}", min, n, v);
        }
        static uint MinCifra(uint x)
        {
            uint min = 9;
            while (x != 0)
            {
                if (x % 10 < min) min = x % 10;
                x /= 10;
            }
            return min;
        }
        static uint Valoare(uint x, uint min)
        {
            uint y = 0, p = 1;
            while (x != 0)
            {
                if (x % 10 != min)
                {
                    y = y + (x % 10) * p;
                    p *= 10;
                }
                x /= 10;
            }
            return y;
        }
    }
}

```

13. Ne propunem, să afișăm numerele pozitive <=10

```

using System;
namespace Exemplul_34
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {

```

```
{  
for (int n = 0; n <= 10; n++)  
{  
Console.Write("{0,3}", n);  
}  
Console.ReadLine();  
}  
}
```