

Esempio Pilota: Sottoprogrammi

Definizione della Form

Codice della Form

```
using System;
using System.Windows.Forms;

namespace Sottoprogrammi
{
    public partial class frmAvvio : Form
    {
        public frmAvvio()
        {
            InitializeComponent();
        }

        // *** EVENTI ***

        private void plsMinimo1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            int A = Convert.ToInt32(txtA.Text);
            int B = Convert.ToInt32(txtB.Text);
            int Min;

            // Chiamata al Sottoprogramma "FunzioneMinimo"
            // Parametri effettivi - ingresso: A, B
            // uscita: Restituzione del risultato

            Min = FunzioneMinimo ( A, B );

            lblMin1.Text = Min.ToString();
        }
    }
}
```

```
private void plsMinimo2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int A = Convert.ToInt32(txtA.Text);
    int B = Convert.ToInt32(txtB.Text);
    int Min;
```

```
// Chiamata al Sottoprogramma "ProceduraMinimo"
// Parametri effettivi - ingresso: A, B
// uscita: M
```

```
ProceduraMinimo ( A, B, out Min );
```

```
lblMin2.Text = Min.ToString();
}
```

```
private void plsRisultatoEResto_Click
(object sender, EventArgs e)
```

```
{
    int Dividendo = Convert.ToInt32(txtDividendo.Text);
    int Divisore = Convert.ToInt32(txtDivisore.Text);
    int Risultato;
    int Resto;
```

```
// Chiamata al Sottoprogramma "CalcolaDivisione"
// Parametri effettivi - ingresso: Dividendo, Divisore
// uscita: Risultato, Resto
```

```
CalcolaDivisione ( Dividendo, Divisore,
out Risultato, out Resto );
```

```
lblRisultato.Text = Risultato.ToString();
lblResto.Text = Resto.ToString();
}
```

```
private void plsRaddoppia_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
    int Num = Convert.ToInt32(txtNum.Text);
```

```
// Chiamata al Sottoprogramma "Raddoppia"
// Parametri effettivi - ingresso/uscita: Num
```

```
Raddoppia ( ref Num );
```

```
lblDoppio.Text = Num.ToString();
}
```

```
// *** SOTTOPROGRAMMI ***
```

```
// ** SOTTOPROGRAMMA CHE RESTITUISCE
// UN SINGOLO RISULTATO (Funzione) **
```

```
// Definizione del Sottoprogramma per il calcolo del Minimo
// fra due numeri (FUNZIONE di tipo int)
// Parametri formali - ingresso: N1 e N2
// uscita: Restituzione del risultato
```

```
private int FunzioneMinimo ( int N1, int N2 )
{
    if (N1 < N2)
        return N1;
    else
        return N2;
}
```

```
// ** SOTTOPROGRAMMA CHE RESTITUISCE
// UN SINGOLO RISULTATO (Procedura) **
```

```
// Definizione del Sottoprogramma per il calcolo del Minimo
// fra due numeri (PROCEDURA - tipo "void")
// Parametri formali - ingresso: N1 e N2
// uscita: Min
// (... quindi Min è un parametro "out")
```

```
private void ProceduraMinimo ( int N1, int N2,
                               out int Min )
{
    if (N1 < N2)
        Min = N1;
    else
        Min = N2;
}
```

```
// ** SOTTOPROGRAMMA CHE RESTITUISCE PIU' RISULTATI **
```

```
// Definizione del Sottoprogramma per il calcolo del Risultato
// e del Resto della Divisione fra due numeri
// (PROCEDURA - tipo "void" con più di un risultato in uscita)
// Parametri formali - ingresso: D1 e D2
// uscita: Ris e Res
// (... quindi Ris e Res sono parametri "out")
```

```
private void CalcolaDivisione
( int D1, int D2, out int Ris, out int Res )
{
    Ris = D1 / D2;
    Res = D1 % D2;
}
```

```
// ** SOTTOPROGRAMMA CHE MODIFICA
// IL VALORE DI UN PARAMETRO **
```

```
// Definizione del Sottoprogramma per il Raddoppio di un
// numero (PROCEDURA - tipo "void")
// Parametri formali - ingresso: N; uscita: N
// (... quindi N è un parametro "ref")
```

```
private void Raddoppia ( ref int N )
{
    N = N * 2;
}
}
```