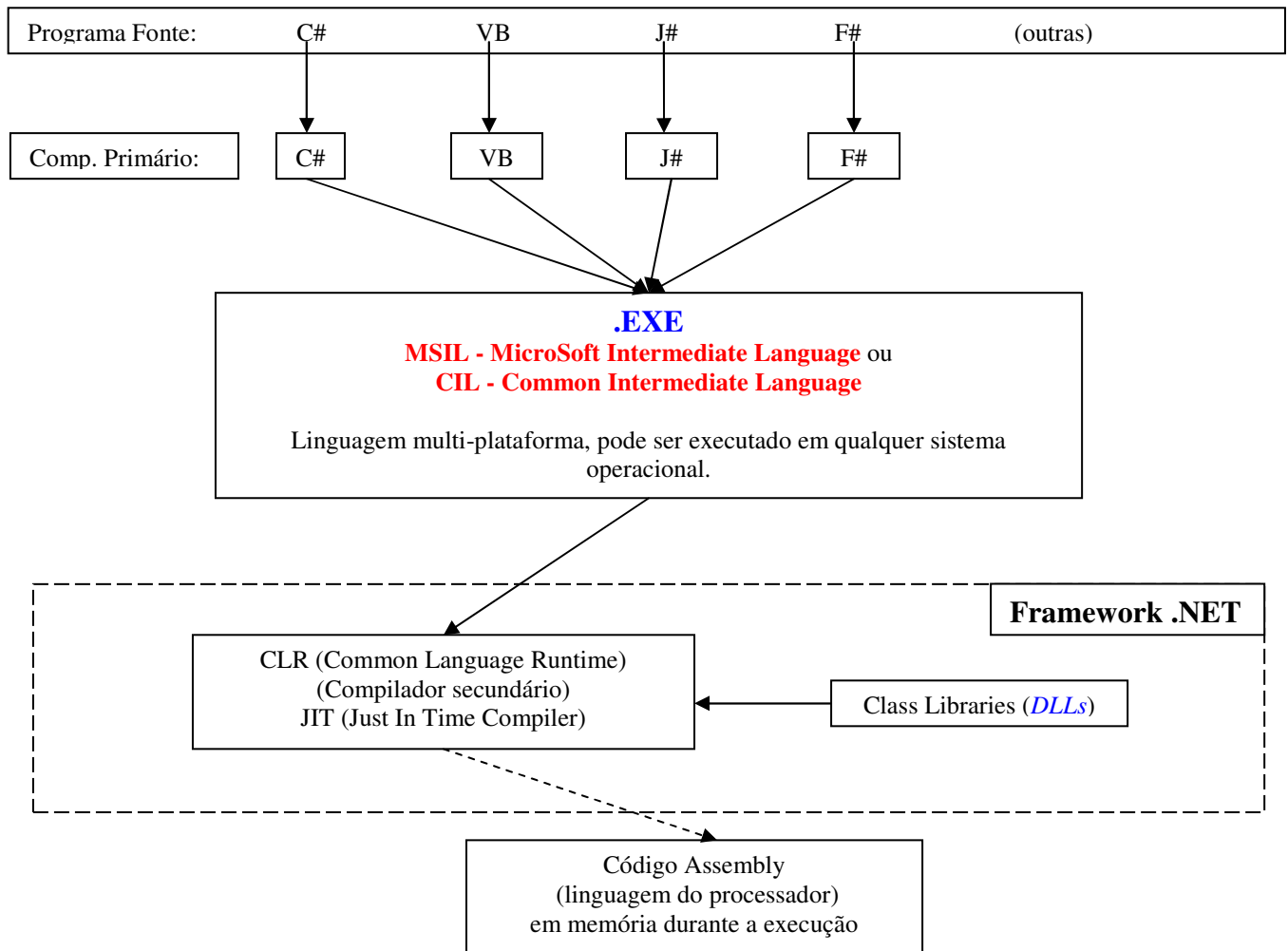


PLATAFORMA .NET



Código fonte em C#

```
private void btnCalcula_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // 1. declarar uma variável para cada dado
    //    envolvido no processo
    int numero, quadrado;
    try
    {
        // 2. Definir os dados de entrada
        numero = Convert.ToInt32(tbxNumero.Text);
        // Se o numero for maior que a raiz de 2 bilhões
        if (numero > Math.Sqrt(2000000000))
        {
            // Mensagem
            MessageBox.Show("Número excede o limite...");
            // abandonar o cálculo
            return;
        } // fecha o IF

        // 3. calcular o quadrado do número
        quadrado = numero * numero;
        // 4. exibir o resultado
        lblQuadrado.Text = quadrado.ToString();
    }
    catch (FormatException)
    {
        MessageBox.Show("Não é número...");
    }
    catch (OverflowException)
    {
        MessageBox.Show("Número excede o limite");
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.ToString());
    }
}
}
```

Código em MSIL/CIL (dentro do .EXE gerado pelo compilador primário)

```
.method private hidebysig instance void btnCalcula_Click(object sender,  
                                     class [mscorlib]System.EventArgs e) cil managed  
{  
    // Code size          114 (0x72)  
    .maxstack 2  
    .locals init ([0] int32 numero,  
                  [1] int32 quadrado,  
                  [2] class [mscorlib]System.Exception ex,  
                  [3] bool CS$4$0000)  
  
IL_0000: nop  
.try  
{  
    IL_0001: nop  
    IL_0002: ldarg.0  
    IL_0003: ldfld      class [System.Windows.Forms]System.Windows.Forms.TextBox Quadrado.Form1::tbxNumero  
    IL_0008: callvirt   instance string [System.Windows.Forms]System.Windows.Forms.Control::get_Text()  
    IL_000d: call       int32 [mscorlib]System.Convert::ToInt32(string)  
    IL_0012: stloc.0  
    IL_0013: ldloc.0  
    IL_0014: conv.r8  
    IL_0015: ldc.r8     2000000000.  
    IL_001e: call      float64 [mscorlib]System.Math::Sqrt(float64)  
    IL_0023: cgt  
    IL_0025: ldc.i4.0  
    IL_0026: ceq  
    IL_0028: stloc.3  
    IL_0029: ldloc.3  
    IL_002a: brtrue.s   IL_003a  
    IL_002c: nop  
    IL_002d: ldstr      bytearray (4E 00 FA 00 6D 00 65 00 72 00 6F 00 20 00 65 00 // N...m.e.r.o..e.  
                                         78 00 63 00 65 00 64 00 65 00 20 00 6F 00 20 00 // x.c.e.d.e..o..  
                                         6C 00 69 00 6D 00 69 00 74 00 65 00 2E 00 2E 00 // l.i.m.i.t.e.....  
                                         2E 00 )                                           // ..
```

```

    IL_0032: call        valuetype [System.Windows.Forms]System.Windows.Forms.DialogResult
[System.Windows.Forms]System.Windows.Forms.MessageBox::Show(string)
    IL_0037: pop
    IL_0038: leave.s     IL_0070
    IL_003a: ldloc.0
    IL_003b: ldloc.0
    IL_003c: mul
    IL_003d: stloc.1
    IL_003e: ldarg.0
    IL_003f: ldfld      class [System.Windows.Forms]System.Windows.Forms.Label Quadrado.Form1::lblQuadrado
    IL_0044: ldloc.s    quadrado
    IL_0046: call      instance string [mscorlib]System.Int32::ToString()
    IL_004b: callvirt   instance void [System.Windows.Forms]System.Windows.Forms.Control::set_Text(string)
    IL_0050: nop
    IL_0051: nop
    IL_0052: leave.s    IL_006f
} // end .try
catch [mscorlib]System.Exception
{
    IL_0054: stloc.2
    IL_0055: nop
    IL_0056: ldstr      bytearray (44 00 61 00 64 00 6F 00 20 00 6E 00 E3 00 6F 00 // D.a.d.o. .n...o.
                                20 00 E9 00 20 00 6E 00 75 00 6D 00 E9 00 72 00 // ... .n.u.m...r.
                                69 00 63 00 6F 00 2E 00 2E 00 2E 00 ) // i.c.o.....

    IL_005b: ldloc.2
    IL_005c: callvirt   instance string [mscorlib]System.Object::ToString()
    IL_0061: call      string [mscorlib]System.String::Concat(string,
                                                                string)
    IL_0066: call      valuetype [System.Windows.Forms]System.Windows.Forms.DialogResult
[System.Windows.Forms]System.Windows.Forms.MessageBox::Show(string)
    IL_006b: pop
    IL_006c: nop
    IL_006d: leave.s    IL_006f
} // end handler
IL_006f: nop
IL_0070: nop
IL_0071: ret
} // end of method Form1::btnCalcula_Click

```

Código Assembly gerado pelo JIT em linguagem do microprocessador

Obs: Não é exatamente o mesmo código gerado pelo exemplo anterior, mas é muito parecido. Este foi feito em Delphi, que já gera código de máquina nativo.

```
Quadrado_Form.pas.33: iNumero := StrToInt( edNumero.Text );
00450A75 8D55FC          lea edx,[ebp-$04]
00450A78 8B83FC020000    mov eax,[ebx+$000002fc]
00450A7E E84DF0FDFF      call TControl.GetText
00450A83 8B45FC          mov eax,[ebp-$04]
00450A86 E8CD76FBFF      call StrToInt
Quadrado_Form.pas.34: iQuadrado := iNumero * iNumero;
00450A8B 8BF0           mov esi,eax
00450A8D 0FAFF0         imul esi,eax
Quadrado_Form.pas.35: lblQuadrado.Caption := IntToStr(iQuadrado);
00450A90 8D55F8          lea edx,[ebp-$08]
00450A93 8BC6           mov eax,esi
00450A95 E88275FBFF      call IntToStr
00450A9A 8B55F8          mov edx,[ebp-$08]
00450A9D 8B8308030000    mov eax,[ebx+$00000308]
00450AA3 E858F0FDFF      call TControl.SetText
00450AA8 33C0           xor eax,eax
00450AAA 5A            pop edx
00450AAB 59            pop ecx
00450AAC 59            pop ecx
00450AAD 648910         mov fs:[eax],edx
00450AB0 68CD0A4500     push $00450acd
00450AB5 8D45F8          lea eax,[ebp-$08]
00450AB8 E82337FBFF      call @LStrClr
00450ABD 8D45FC          lea eax,[ebp-$04]
00450AC0 E81B37FBFF      call @LStrClr
00450AC5 C3            ret
00450AC6 E9F130FBFF      jmp @HandleFinally
00450ACB EBE8           jmp -$18
Quadrado_Form.pas.36: end; // fecha a PROCEDURE
00450ACD 5E            pop esi
00450ACE 5B            pop ebx
00450ACF 59            pop ecx
00450AD0 59            pop ecx
00450AD1 5D            pop ebp
00450AD2 C3            ret
00450AD3 90            nop
Finalization:
```