

PictureBox

Què és el control PictureBox?

El control **PictureBox** de VB.NET és fonamental per mostrar imatges a les aplicacions de Windows Forms. El control **PictureBox** s'utilitza per **mostrar gràfics** en diversos formats (com ara Bitmap, GIF, JPEG, PNG, etc.) en un formulari de Windows Forms. És un dels controls més simples, però essencial per a qualsevol aplicació que requereixi visualització d'imatges.

- **Visualització d'Imatges Fixes:** Mostrar logotips, fons o imatges predefinides.
- **Galeria de Fotos:** Crear aplicacions per mostrar imatges carregades per l'usuari.
- **Elements Gràfics Interactius:** Actuar com a àrea clicable per iniciar una acció (mitjançant l'esdeveniment `Click`).
- **Jocs 2D Bàsics:** Representar elements visuals o "sprites" en un joc simple.

Propietats

Propietat	Descripció	Tipus de Dada
Image	Obté o defineix la imatge a mostrar dins del control. És la propietat més important.	<code>Image</code> object
SizeMode	Controla com es mostra la imatge dins dels límits del control PictureBox.	<code>PictureBoxSizeMode</code>
ImageLocation	Obté o defineix la ruta d'accés o URL de la imatge. Utilitzat amb els mètodes <code>Load</code> o <code>LoadAsync</code> .	<code>String</code>
BorderStyle	Obté o defineix l'estil de la vora del control (p. ex., <code>FixedSingle</code> , <code>Fixed3D</code> , <code>None</code>).	<code>BorderStyle</code>
InitialImage	Obté o defineix la imatge que es mostra temporalment mentre la imatge principal es carrega de manera asíncrona.	<code>Image</code> object

SizeMode

La propietat **SizeMode** és crucial per gestionar com l'àrea del PictureBox interactua amb la mida real de la imatge:

Valor	Descripció
Normal	L'extrem superior esquerre de la imatge es col·loca a l'extrem superior esquerre del control. Si l'àrea del control és més petita que la imatge, es retalla.
StretchImage	

Valor	Descripció
	La imatge s'estira o es redueix per encabir-se exactament a les dimensions del control. Això pot distorsionar la imatge.
AutoSize	El control PictureBox es redimensiona automàticament per coincidir amb la mida de la imatge.
CenterImage	La imatge es centra dins del control. Si és més gran, es retalla pels costats.
Zoom	La imatge es redimensiona proporcionalment (mantenint la seva ràtio d'aspecte) per encabir-se dins del control. Aquest és sovint el mode preferit.

Mètodes

Mètode	Descripció
Load	Carrega de manera síncrona la imatge especificada per la propietat <code>ImageLocation</code> o directament per un <code>String</code> de la ruta/URL.
LoadAsync	Carrega la imatge de manera asíncrona , evitant que la interfície d'usuari es bloquegi mentre es carrega un fitxer gran.
CancelAsync	Cancela una operació de càrrega d'imatge asíncrona en curs (<code>LoadAsync</code>).
Dispose	Allibera tots els recursos utilitzats pel control.

Exemples VB.NET

Assumim un control PictureBox anomenat `PictureBox1` al teu formulari.

Carregar una Imatge en temps execució

Pots carregar una imatge des d'un fitxer local utilitzant la propietat `Image` i el mètode `Image.FromFile`.

Fragmento de código

```
Imports System.Drawing ' Necessari per a la classe Image

Private Sub Form1_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    ' Ruta del fitxer d'imatge (ajusta la ruta al teu PC)
```

```

Dim rutaImatge As String = "C:\Rutes\AlesTevesImatges\logo.png"

Try
    ' 1. Carregar la imatge al control
    PictureBox1.Image = Image.FromFile(rutaImatge)

    ' 2. Ajustar la mida de la imatge al control sense distorsió
    PictureBox1.SizeMode = PictureBoxSizeMode.Zoom

    ' 3. Opcional: Afegir una vora
    PictureBox1.BorderStyle = BorderStyle.FixedSingle

Catch ex As Exception
    ' Gestionar errors, per exemple si la ruta no és vàlida
    MessageBox.Show("Error carregant la imatge: " & ex.Message)
End Try

End Sub

```

Utilitzar ImageLocation i Load

Si vols separar la definició de la ruta de la càrrega, o si utilitzes un URL:

Fragmento de código

```

Private Sub BtnCarregar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    BtnCarregar.Click
    ' Defineix la ruta
    PictureBox1.ImageLocation = "https://un-servidor.com/imatge_remota.jpg"

    ' Carrega la imatge
    PictureBox1.Load()

    ' També pots utilitzar LoadAsync() per a càrrega asíncrona
    ' PictureBox1.LoadAsync()
End Sub

```

Creació dinàmica de PictureBoxs

La creació de controls de manera dinàmica permet que l'aplicació s'adapti a les necessitats de l'usuari, per exemple, mostrant tantes imatges com l'usuari vulgui seleccionar.

El procés consta de tres passos principals:

1. **Declarar i Instanciar** un nou objecte `PictureBox`.
2. **Configurar** les seves propietats (`Location`, `Size`, `Image`, etc.).
3. **Afegir-lo** a la col·lecció de controls del formulari (o un altre contenidor com un `Panel`).

Exemple VB.NET

Aquest exemple crea diversos controls `PictureBox` basant-se en un bucle (o en el nombre que l'usuari hagi triat). Assumim que teniu un botó anomenat `BtnAfegir` al vostre formulari.

Fragmento de código

```
' Utilitzarem una llista per mantenir una referència als controls creats dinàmicament
Private PictureBoxesDinamics As New List(Of PictureBox)

Private Sub BtnAfegir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles BtnAfegir.Click
    ' Utilitzem un bucle per crear 3 PictureBoxs d'exemple
    For i As Integer = 1 To 3

        ' 1. Declarar i Instanciar el nou control PictureBox
        Dim nouPictureBox As New PictureBox()

        ' 2. Configurar les seves propietats

        ' Assignar un nom únic
        nouPictureBox.Name = "pbDinamic" & i.ToString()

        ' Definir la mida
        nouPictureBox.Size = New Size(100, 100)

        ' Calcular la posició (els col·loca en fila)
        nouPictureBox.Location = New Point(20 + ((i - 1) * 110), 50)

        ' Carregar una imatge de prova (reemplaça amb una ruta vàlida o My.Resources)
        ' NOTA: Image.FromFile bloqueja el fil, utilitza My.Resources si l'imatge és
al projecte
        Try
            ' Carrega des d'una ruta, utilitza un fitxer petit per a l'exemple
            nouPictureBox.Image = Image.FromFile("C:\Rutes\AlesTevesImatges\miniatura"
& i.ToString() & ".jpg")
        Catch ex As Exception
            nouPictureBox.BackColor = Color.LightGray ' Fons de color si no es troba
la imatge
        End Try

        ' Establir el mode de visualització de la imatge
        nouPictureBox.SizeMode = PictureBoxSizeMode.Zoom
    End For
End Sub
```

```

' Opcional: Assignar un esdeveniment (p. ex., clic)
AddHandler nouPictureBox.Click, AddressOf PictureBox_Click

' 3. Afegir el nou control a la col·lecció Controls del formulari (Me)
Me.Controls.Add(nouPictureBox)

' Guardar la referència a la llista per a un accés futur
PictureBoxesDinamics.Add(nouPictureBox)

Next

End Sub

' Controlador d'esdeveniments per a tots els PictureBox dinàmics
Private Sub PictureBox_Click(sender As Object, e As EventArgs)
' "sender" és el control PictureBox que ha estat clicat
Dim pbClicat As PictureBox = DirectCast(sender, PictureBox)

MessageBox.Show("Has clicat el PictureBox: " & pbClicat.Name)

' Pots canviar-li el color per indicar que ha estat clicat
pbClicat.BorderStyle = BorderStyle.Fixed3D
End Sub

```

Aquest exemple no només crea els controls dinàmicament, sinó que també els assigna un **gestor d'esdeveniments** (`PictureBox_Click`) perquè l'usuari pugui interactuar amb ells un cop creats.

Eliminar una imatge associada a PictureBox

Eliminar de forma segura una imatge d'un control **PictureBox** i alliberar els recursos del sistema associats és un pas crucial, especialment quan es treballa amb moltes imatges (creació dinàmica) o aplicacions de llarga durada. El control `PictureBox` conté una referència a un objecte de la classe `Image` (o una de les seves derivades, com `Bitmap`). Aquests objectes fan ús de recursos del sistema operatiu (memòria, gestors de fitxers). Si simplement assignes `Nothing` a la propietat `Image`, l'objecte `Image` podria romandre a la memòria durant un temps fins que el col·lector d'escombraries de .NET (Garbage Collector - GC) decideixi alliberar-lo.

La manera segura i immediata d'alliberar els recursos és utilitzar el mètode `Dispose()`.

Passos en VB.NET

Aquí teniu el codi per garantir que l'objecte `Image` s'elimina correctament abans de desassignar-lo del `PictureBox`.

Fragmento de código

```
Private Sub EliminarImatgeDePictureBox(ByVal pb As PictureBox)

    ' 1. Comprovar si hi ha una imatge assignada
    If pb.Image IsNot Nothing Then

        ' 2. Guardar una referència a l'objecte Image actual
        Dim imatgeAEliminar As Image = pb.Image

        ' 3. Eliminar la referència de l'objecte Image del PictureBox
        ' Això fa que el PictureBox ja no mostri res i es prepari per a
        l'alliberament.
        pb.Image = Nothing

        ' 4. Alliberar immediatament els recursos del sistema
        ' El mètode Dispose() allibera la memòria i els gestors de fitxers.
        imatgeAEliminar.Dispose()

        ' Opcional: Netejar qualsevol altre efecte visual
        pb.BorderStyle = BorderStyle.None
        pb.BackColor = Color.Empty ' o qualsevol color de fons desitjat
    End If

End Sub
```

Fragmento de código

```
' Crida a la funció de neteja segura
EliminarImatgeDePictureBox(PictureBoxPrincipal)
```

Per què és important `Dispose()`?

- Alliberament de Recursos:** Quan carregues una imatge des d'un fitxer utilitzant `Image.FromFile`, el sistema operatiu manté un **bloqueig** al fitxer. Si no crides a `Dispose()`, aquest fitxer pot romandre bloquejat i no podràs, per exemple, moure, renombrar o eliminar-lo des d'altres programes (o el teu propi codi) fins que el GC no actuï.
- Prevenió de Memory Leaks:** En aplicacions que carreguen i descarreguen imatges repetidament, no utilitzar `Dispose()` pot provocar una acumulació excessiva d'objectes `Image` antics a la memòria, cosa que redueix el rendiment de l'aplicació.

En resum, la clau per a una eliminació segura i eficient és assegurar-se que l'objecte de la imatge cridi a `Dispose()` abans d'assignar `Nothing` al `PictureBox.Image`.

↻ Revisió núm. 1

★ Admin l'ha creat 2025-10-20 09:08:15 UTC

✎ Admin l'ha actualitzat 2025-10-20 09:23:26 UTC