

Interface Homme-Machine

Chapitre 3 :

**IHM - Développement d'interface Windows Forms**

Abdallah MOUJAHID

PMP®, COBIT® V5, ITIL® V3, ISO 27002

# Première Application C# Windows Form

New Project

Recent

Installed

Templates

- Visual C#
  - Windows

Universal

Windows 8

Classic Desktop

Web

Android

Cloud

Extensibility

iOS

Silverlight

Test

WCF

Workflow







Visual Basic

Visual F#

Online

.NET Framework 4.5.2 Sort by: Default

Search Installed Templates (Ctrl+E)

	Windows Forms Application	Visual C#
	WPF Application	Visual C#
	Console Application	Visual C#
	Shared Project	Visual C#
	Class Library	Visual C#
	Class Library (Portable)	Visual C#

**Type:** Visual C#

A project for creating an application with a Windows Forms user interface

[Click here to go online and find templates.](#)

Name: WFAppli

Location: c:\users\dell\documents\visual studio 2015\Projects

Solution name: WFAppli

Browse...

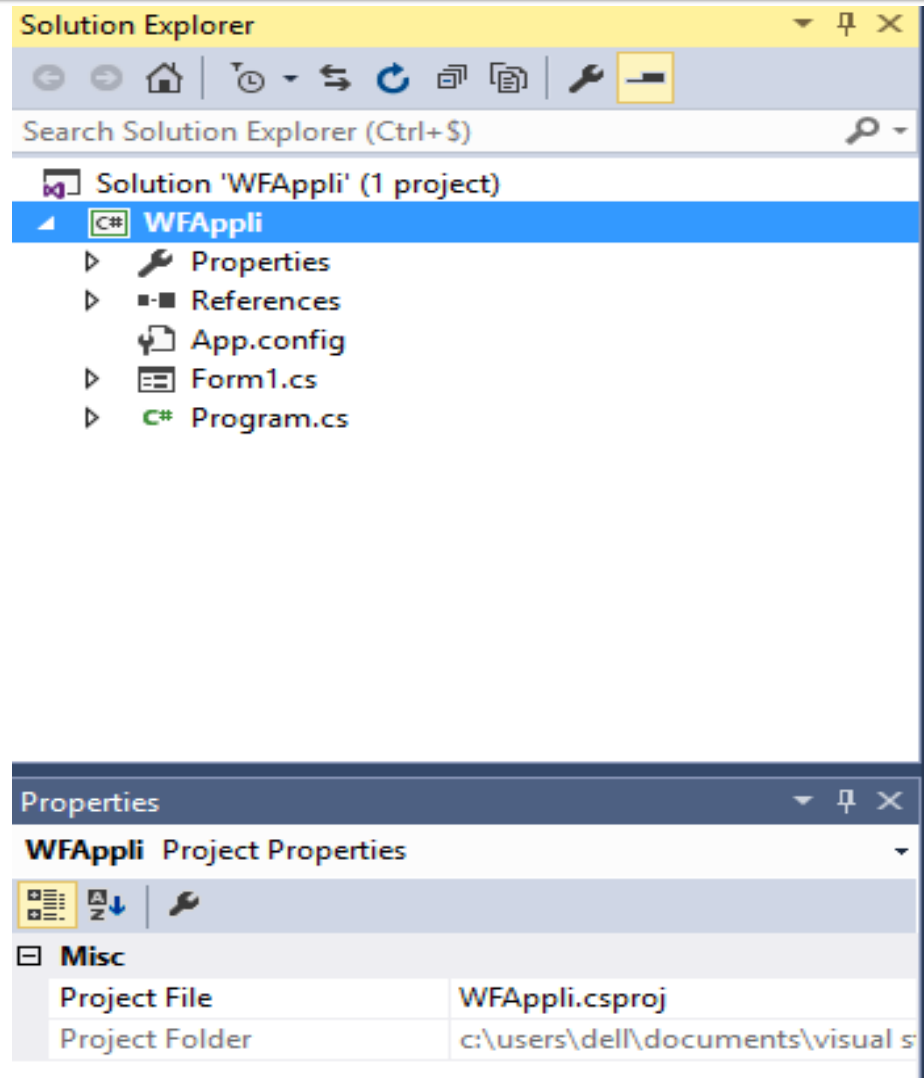
☒ Create directory for solution

☐ Add to source control

OK Cancel

# Première Application C# Windows Form

- Program.cs
- Form1.cs



# Program.cs

- Les applications Windows permettent le multi-threading
  - Single Threaded Apartment [STAThread]
  - Multi Thread Apartment [MTAThread]

```
[STAThread]      // Attribute for Main() method
```

```
static void Main()
```

```
    Application.Run(new Form1());
```

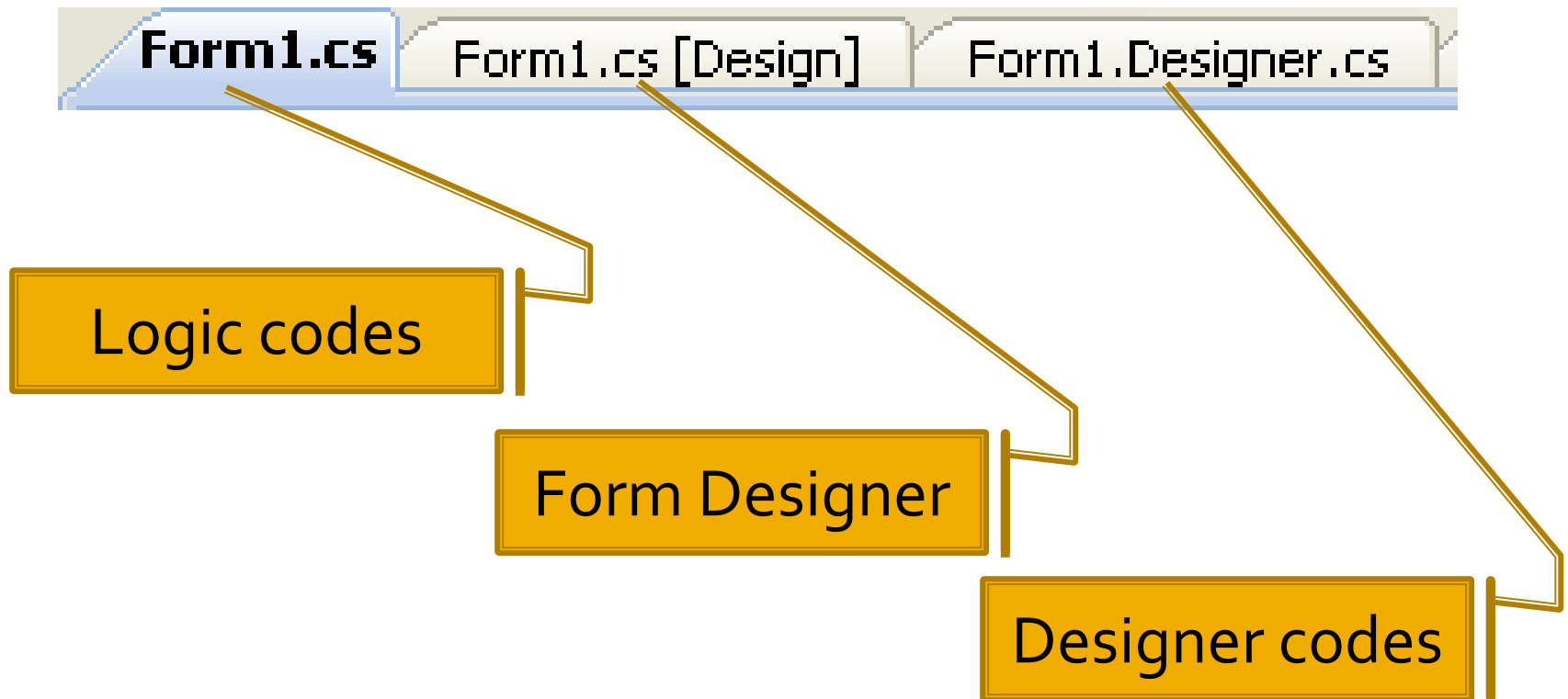
```
        // Begins running a standard
```

```
        // application on the current
```

```
        // thread
```

# IDE: Form1.cs

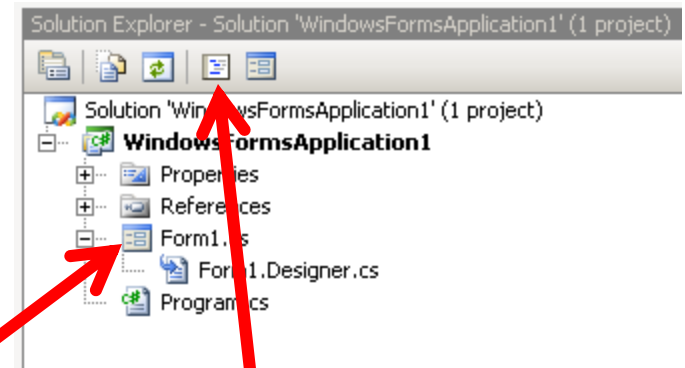
- Form1.cs: code, design and design code



# IDE: Form1.cs



- Contient le traitement métier

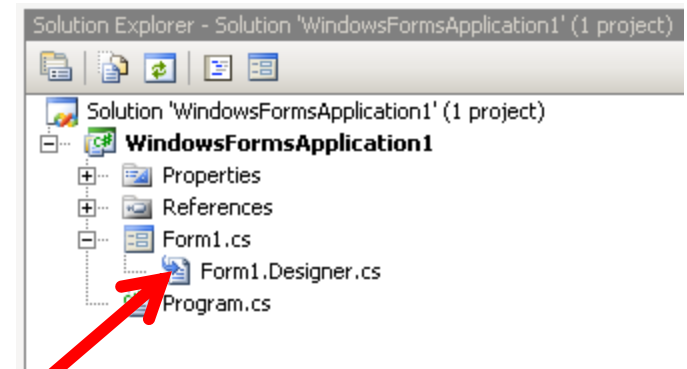


- Comment voir ce panel ?
  - Dans l'explorateur de solution: Double-click Form1.cs
  - Menu: [View > code](#) ou cliquer sur [\[view code icon\]](#)

# IDE: Form1.cs



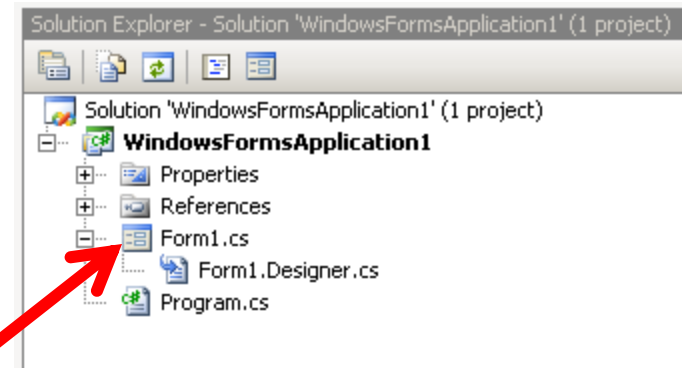
- Contient le code representant le design du formulaire
- Ne doit **PAS** être modifié
- Comment voir ce panel?
  - Dans l'explorateur de solution: Double-cliquer sur Form1.Designer.cs



# IDE: Form1.cs



- Contient le design du formulaire

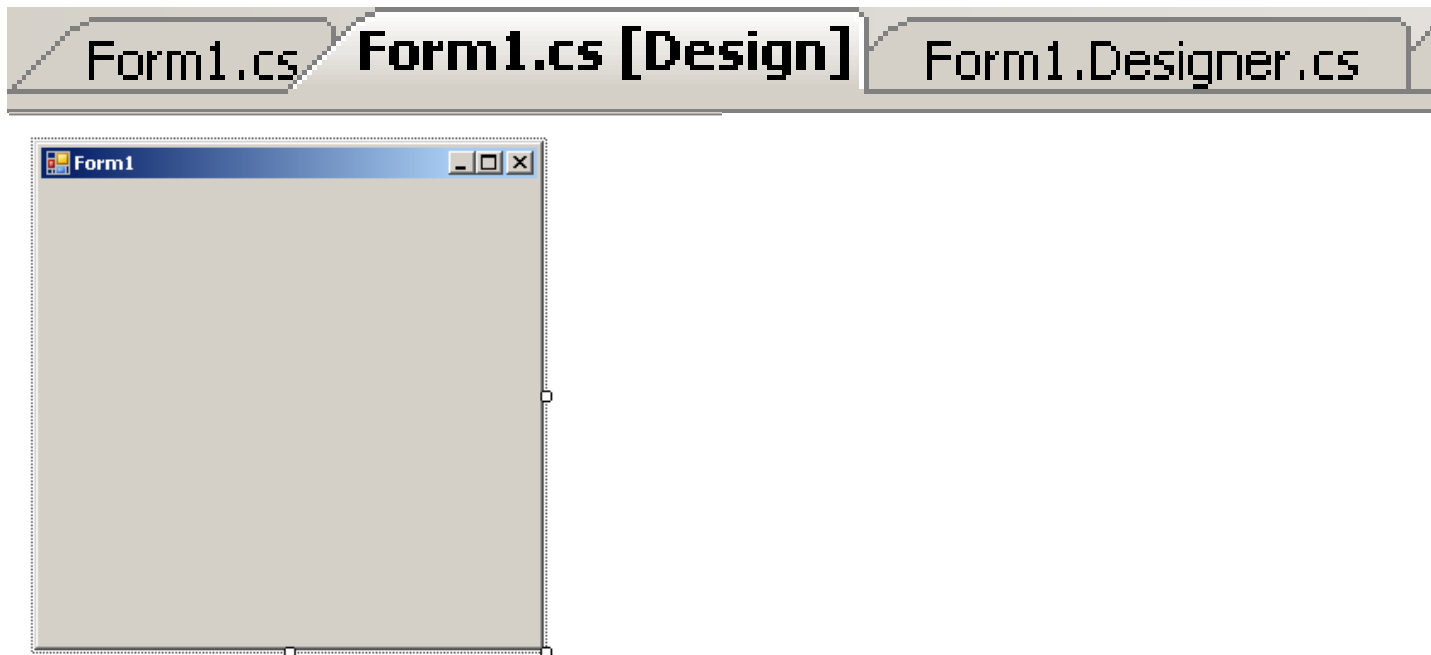


- Comment voir ce panel?
  - Dans l'explorateur de solution: Double-cliquer sur Form1.cs



# Boîte à Outils

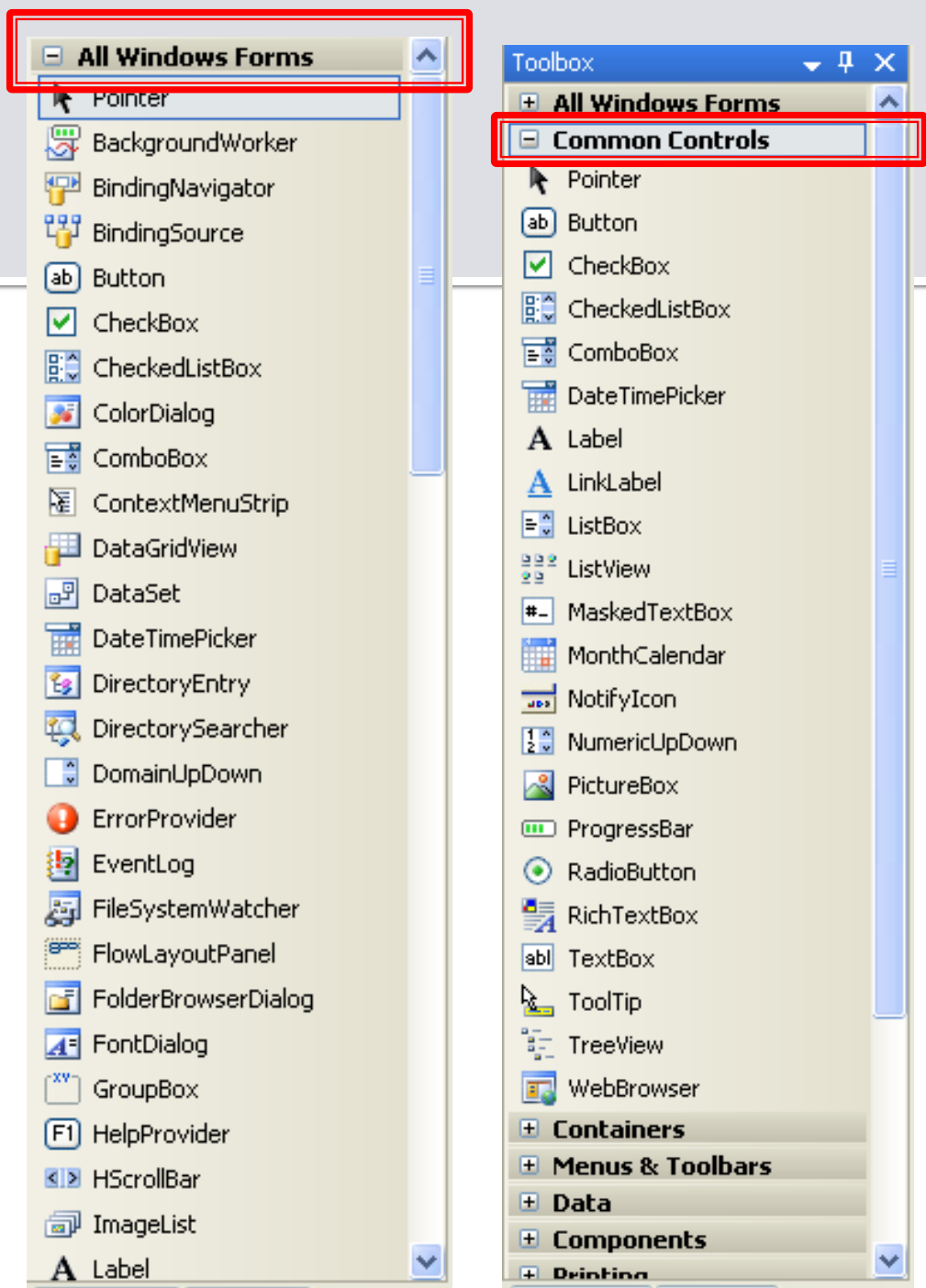
- La boîte à outils est sensible au contexte
  - Affiche les controles **SEULEMENT** quand on est sur la vue Design: Ex Form1.cs [Design]



# Boîte à Outils

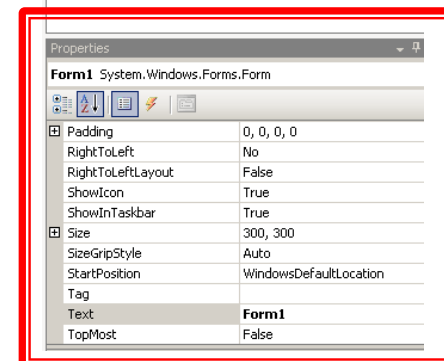
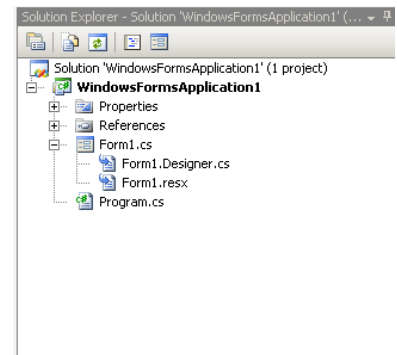
## Categories:

- All Windows Forms
- Controles communs et autres

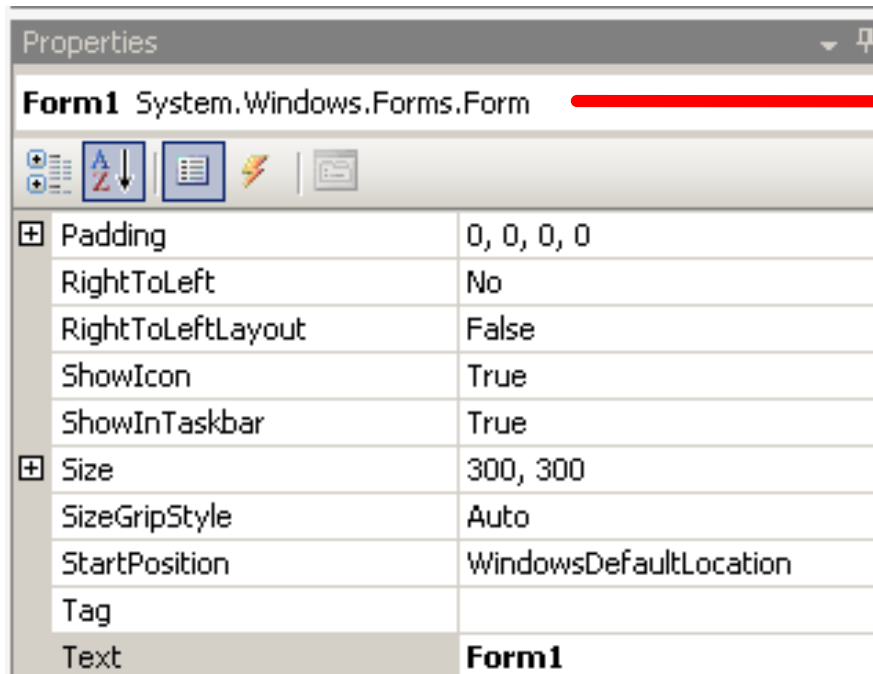


# La fenêtre des propriétés

- Comment voir la fenêtre des propriétés?
  - Menu: View > Properties Window
- La fenêtre des propriétés est généralement dans le coté bas à droite



# La fenêtre des propriétés




■ Nom du Controle

 Tri par categorie

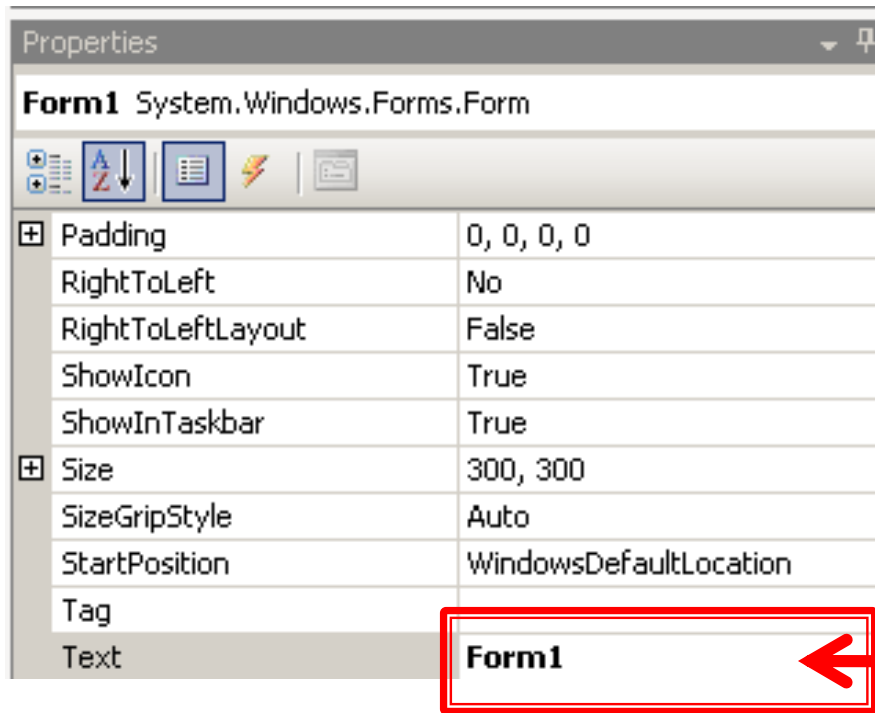
 Tri de A à Z

 Propriétés

 Événement

 Page des propriétés:  
S'affiche quand la  
solution ou le project  
sont sélectionnés

# La fenêtre des propriétés



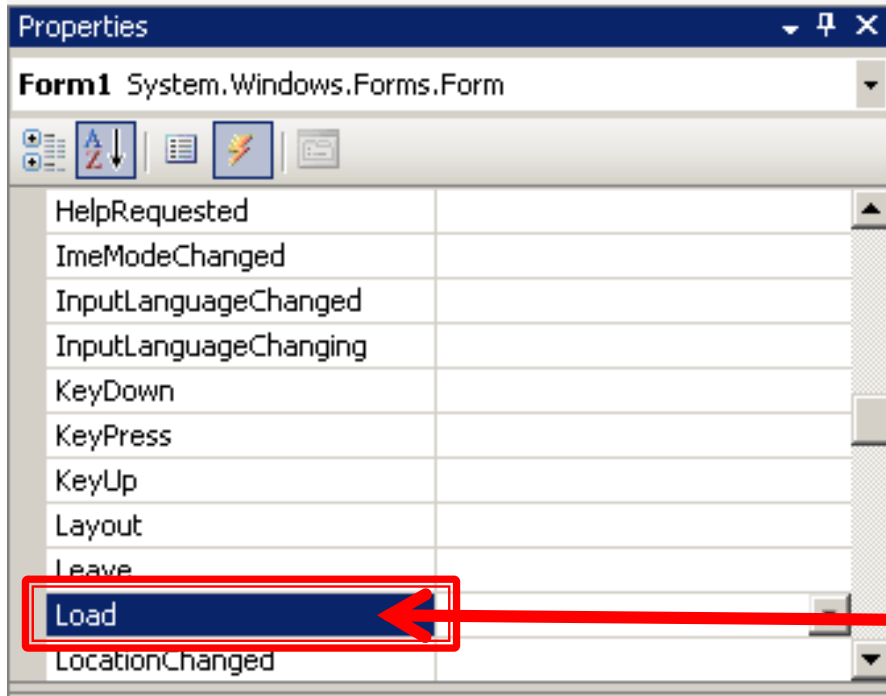
## Propriétés

Essayer de changer la propriété Text

“Form1” → “First WinForm App”

- Cliquer sur Form1 et taper la nouvelle phrase

# La fenêtre des propriétés



- Événements  
Affiche tous les événements disponible pour ce controle
- Essayer d'ajouter une implementation pour l'événement Load de Form1 en double-cliquant sur "Load"

# La fenêtre des propriétés

- Ajouter le code suivant dans l'événement Load de Form1:

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("Hello!");
}
```

- Compiler et Exécuter l'application

# Ajouter des Controles Communs

---

- 3 types de Controles Communs
  - Display : Ex Label
  - Input : Ex Textbox, Button
  - Output: Ex Label

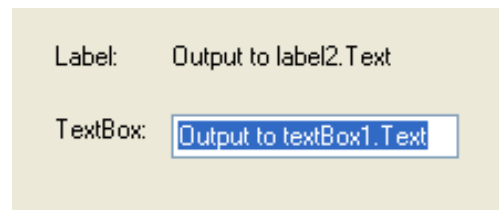


# Comment Afficher?

- Pour les applications Console: on utilise `Console.Write()` ou `Console.WriteLine`
- Deux façons d'afficher dans les Apps Winform
  - Utiliser un message box



- Afficher dans des controles comme label, textbox



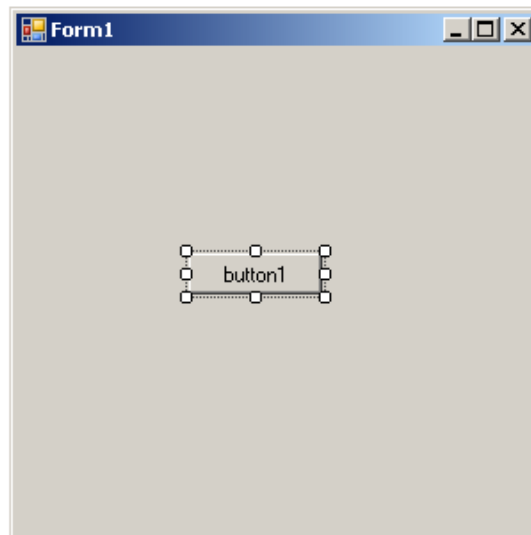
# Comment saisir des données?

---



- Utiliser plusieurs controles
  - TextBox: Propriété Text (Ex textBox1.Text)
  - CheckBox: Propriété Checked (Ex checkBox1.Checked)
  - ListBox: Propriété SelectedIndex

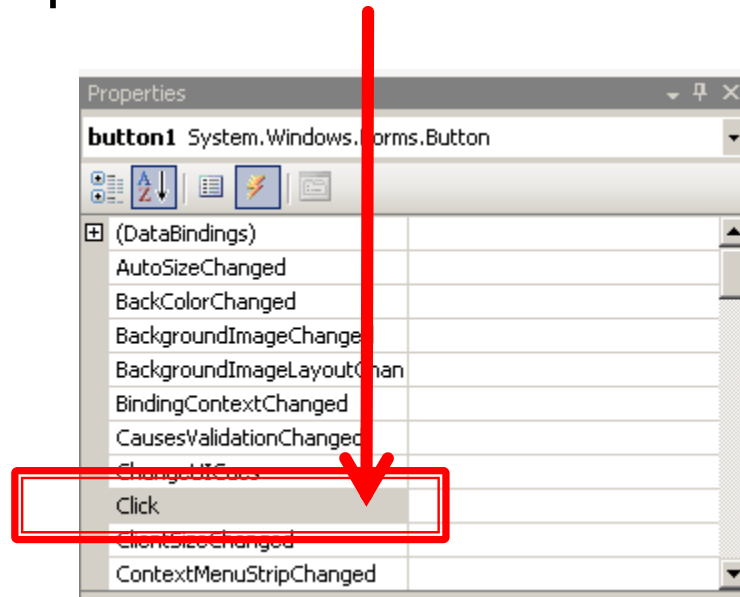
# Button avec Événement Click

- Dans la vue Form1.cs [Design]
- A partir de la boîte à outils, glisser le button dans le formulaire OU double-cliquer sur button
- Mettre le button dans le centre du form



# Button avec Événement Click

- Aller à l'événement Click du Button:
  - Double-cliquer sur  OU
  - Sélectionner button1, Cliquer sur l'icône , puis double-cliquer sur l'événement Click



# Button avec Événement Click

- Ajouter le code suivant dans l'événement Click button1:

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("Hello");
}
```

- Compiler et executer l'application, puis cliquer sur le button

# Code Behind

- Microsoft a inventé "Code Behind" à l'aide de classe partielle - permet à une classe d'être divisée en plus d'un fichier
- Avant le "code-behind" - code pour la logique et la conception ont été placés dans le fichier de la même classe: «inline». « Code Behind » permet à la logique et à la conception d'être séparés



# Conventions de nommage pour les WinForm

- Les Underscores sont utilisés seulement avec les événements: ex Form1\_Load, button1\_Click
- Utiliser la "Hungarian notation" (**lbl**Name, **btn**Process) pour le nommage des controles graphiques: Ex un button Submit peut être nommé btnSubmit, le nom d'un label lblName

# Exercise

Ecrivez un programme qui demande à l'utilisateur de saisir la largeur et la longueur d'un rectangle, puis renvoie à l'écran la surface et le périmètre de ce rectangle.



The screenshot shows a Windows application window with a blue title bar labeled "Exercise". Inside the window, there are four text input fields arranged vertically. The first two are for user input: "Width:" with the value "5" and "Length:" with the value "6". The next two are for output: "Area:" with the value "30" and "Perimeter:" with the value "22". Below these fields is a button labeled "Process".

Width:	5
Length:	6
Area:	30
Perimeter:	22

Process