

### الأشكال المستخدمة في رسم خرائط التدفق

<div>start</div> <div>End</div>	شكل بيضاوي (البداية - النهائية)
<div>Enter- read- input - get</div> <div>Print- output</div>	متوازي أضلاع (ادخال واخراج)
<div>* / - +</div>	مستطيل معالجة أو عمليات
<div></div>	المعين اتخاذ قرار (العمليات المنطقية)
<div></div>	خطوط الاتجاه

### معاملات المقارنة

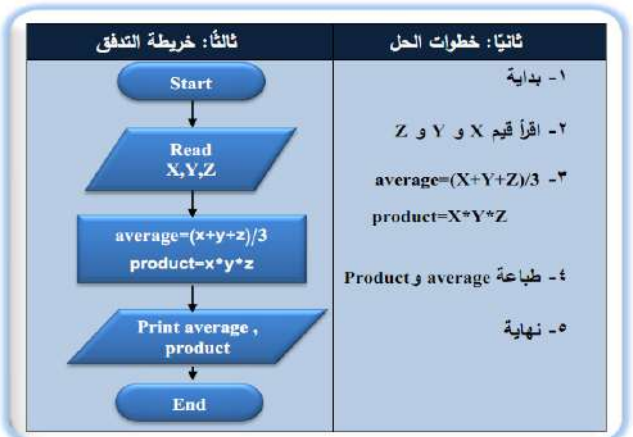
> اكبر من	>= اكبر من أو يساوي	= يساوي
< اصغر من	<= اصغر من أو يساوي	<> لا يساوي

### أولاً: خرائط التدفق البسيطة

١- خريطة تدفق لجمع عددين يتم ادخالهما و اظهار الناتج



٢- خريطة تدفق لحل معادلة من الدرجة الاولى  
 $y=3*x+2$



### الفصل الأول: حل المشكلات

#### المشكلة Problem :

موقف يتطلب حل - هدف مطلوب الوصول اليه من خلال اتباع عدة خطوات بترتيب محدد.

#### حل المشكلة Problem Solving :

الخطوات والأنشطة والعمليات التي ينبغي القيام بها للوصول لهدف أو ناتج .

#### مراحل حل المشكلة

المرحلة الأولى: تحديد المشكلة : تحديد المدخلات

والمخرجات وعمليات المعالجة

المرحلة الثانية : إعداد خطوات الحل ( الخوارزمية )

#### Algorithm

هي مجموعة من الاجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً ومن طرق تمثيل خطوات الحل " خرائط التدفق "

المرحلة الثالثة : تصميم البرنامج على الكمبيوتر (

#### Program Design )

بعد الإنتهاء من عمل خريطة التدفق ( Flowchart ) نستخدم الكمبيوتر لترجمتها إلى احدى لغات البرمجة

المرحلة الرابعة: اختبار صحة البرنامج وتصحيح

#### أخطائه ( Program Testing ):

بادخال بيانات للبرنامج معروف نتائجها مسبقاً لمقارنة النتائج التي نحصل عليها بالنتائج الفعلية لاكتشاف الأخطاء و تصحيحها.

المرحلة الخامسة : توثيق البرنامج: بكتابة جميع الخطوات التي اتخذت لحل المشكلة وأوامر البرنامج للاحتفاظ به موثق للرجوع اليه في أى وقت

#### خرائط التدفق Flowchart:

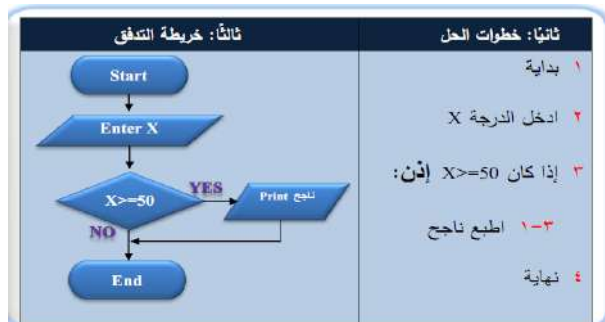
هي تمثيل بياني يعتمد على الرسم لتوضيح ترتيب العمليات اللازمة لحل مسألة أو مشكلة محددة.

#### من مزايا خرائط التدفق

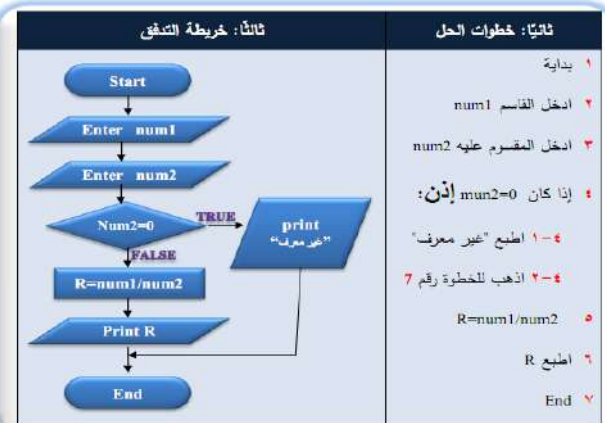
- تيسير قراءة وفهم المشكلة وتوضيح للمبرمج ما يجب عمله
- مفيدة في شرح البرنامج للآخرين
- تساعد في توثيق أفضل للبرنامج خاصة اذا كان البرنامج معقداً

### ثانياً: خرائط التفرع

طباعة كلمة ناجح إذا كانت الدرجة المدخلة أكبر من أو تساوى ٥٠ .



لطباعة حاصل قسمة عددين وإذا كان المقسوم عليه يساوى صفر يطبع "غير معرف"



إدخال رقم وطباعة العدد زوجى أو فردى



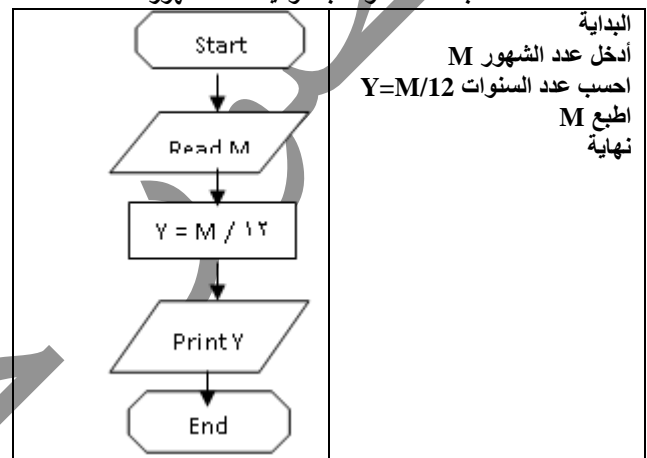
ادخال الحرارة وطباعة اكبر من الصفر أو اصغر من الصفر أو تساوى صفر



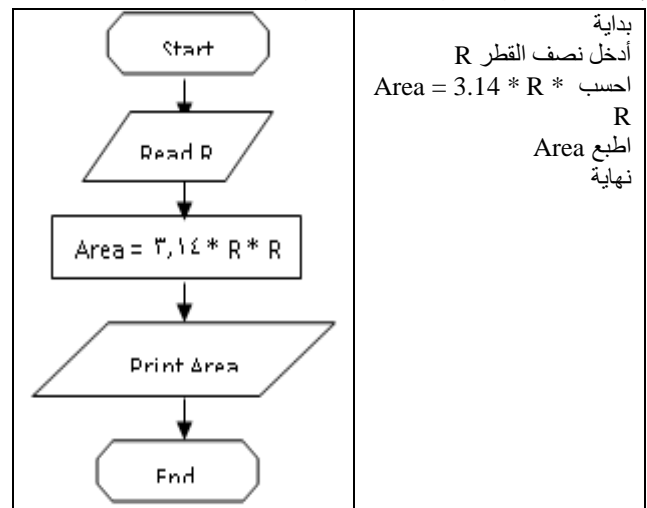
٣- خريطة تدفق لحساب مساحة ومحيط مستطيل بمعلومية الطول L والعرض W



حساب عدد السنوات بمعلومية عدد الشهور



إيجاد مساحة دائرة بمعلومية نصف القطر



**الفصل الثاني : لغة Visual Basic . Net**

- هي احدى لغات البرمجة ذات المستوى العالى واومرها وتعليماتها تستخدم مفردات اللغة الانجليزية ويمكن استخدامها لانتاج تطبيقات منها:

١. تطبيقات مكتبيه Windows applications

٢. تطبيقات ويب Web applications

**وتمتاز لغة Vb.net بأنها**

- كائنية التوجه لان برامجها تعمل من خلال كائنات فى ذاكره الكمبيوتر
- موجه بالحدث لان الاوامر والتعليمات تنفذ عند وقوع حدث معين
- ولكل كائن :

خصائص Properties ( حجم - شكل - لون )

أحداث Events مثل النقر Click على الامر

اجراءات Procedures يحتوى كل منها على اوامر إطار عمل دوت نت ( .NET Framework ) : يوفر الاتى:

- بيئة تشغيل تسمى Runtime بذاكره

تعمل فيها التطبيقات المنتجه بلغه VB.Net

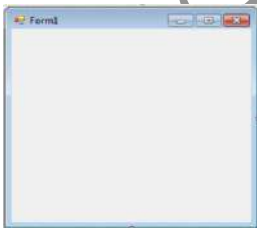
- المكتبت التى يتم منها انشاء الكائنات

- مترجمات التى تترجم الاوامر والتعليمات المكتوبه

بلغه البرمجه للغه الاله التى يفهمها الكمبيوتر

**مصطلح IDE يشير الى بيئة التطوير المتكاملة**

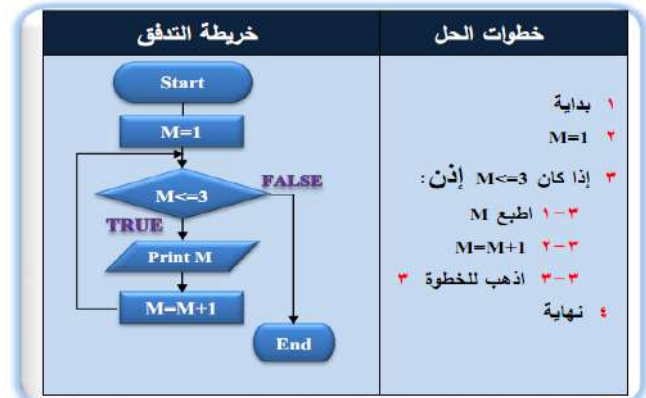
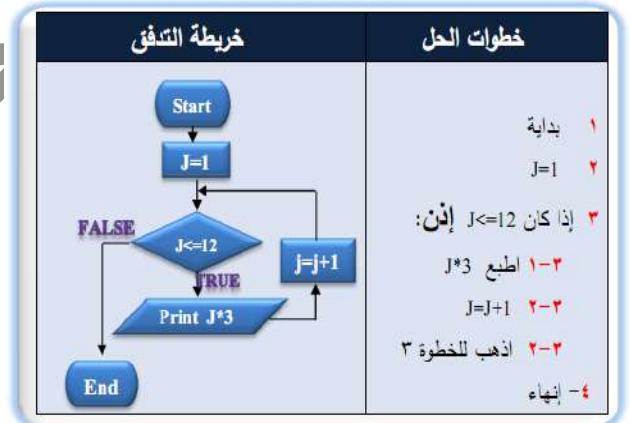
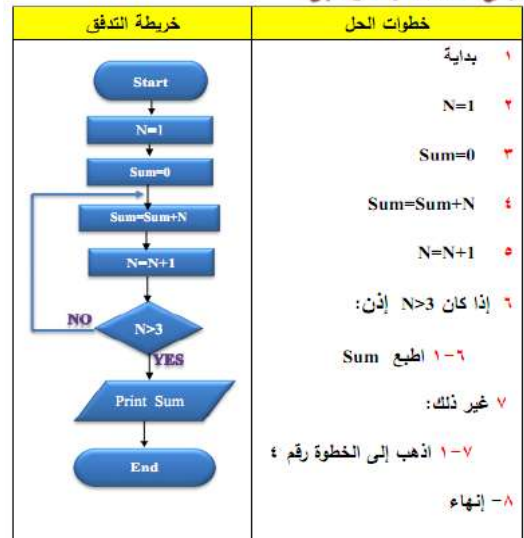
حيث تحتوى على كل الادوات والميزات التى تمكنك من انشاء تطبيقات Net. المختلفة ( تطبيق ويندوز - تطبيق موبايل - تطبيق ويب )

**مكونات شاشة IDE****النموذج Form:** وهو عبارة

عن النافذة التى يصمم عليها واجهة البرنامج ويوضع عليها ادوات التحكم المختلفة

**Controls****ثالثا: خرائط التدفق التكرار**

فى خرائط التدفق التالية يسمى المتغير الذى تزيد قيمته بقيمة معينة عداد أو Counter . عدد مرات التكرار هو الرقم الموجود داخل المعين . قيمة العداد بعد نهاية التكرار هى أول قيمة يقرأها العداد بعد الشرط

**طباعة الأعداد من ١ إلى ٣****طباعة جدول ضرب ٣****طباعة مجموع الأعداد الصحيحة من ١ إلى ٣**



### الفصل الثالث : ضبط أدوات التحكم ملخص الأدوات

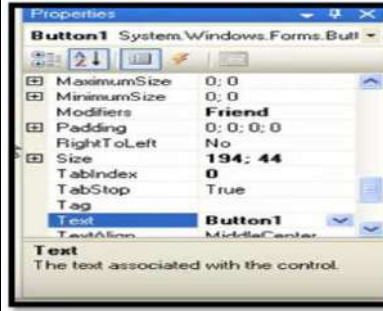
الوظيفة	الاداة
نافذة لتصميم البرنامج عليها	Form النموذج
بتنفيذ مهمة محددة الكود	الأمر زر Button
عنوان او نص ولا يمكن تغييرها	العنوان اداة Label
ادخال البيانات اثناء التشغيل	صندوق الكتابة Text Box
قائمة عناصر لاختيار عنصر او اكثر	صندوق القائمة List Box
قائمة عناصر تنسدل للاختيار منها عنصر واحد	صندوق التحرير والسرد Combo Box
اختيار بديل واحد فقط	واحد بديل اختيار زر Radio Button
اختيار اكثر من بديل	صندوق الاختيار Check Box
احتواء ( ضم ) أدوات التحكم ذات الوظيفة الواحدة	صندوق المجموعة Group Box

### صندوق الادوات Toolbox



يحتوى على ادوات التحكم Controls التى يمكن وضعها على نافذة النموذج

### نافذة الخصائص Properties

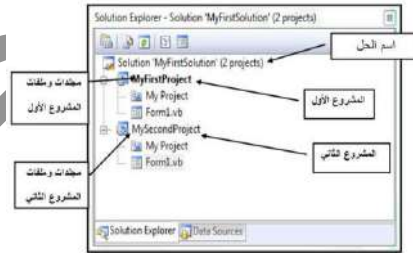


كل اداة لها مجموعة من الخصائص يمكن ضبطها من نافذة الخصائص

وتختلف الخصائص المعروضة فى نافذة

الخصائص حسب العنصر النشط فى شاشة IDE

### مستعرض الحل Solution Explorer



يعرض به قائمة بملفات ومجلدات المشروع Project أو المشروعات الموجودة ضمن الحل



منصور حسن على

### الفصل الثالث - أدوات التحكم controls

هي تلك الأدوات الموجودة في صندوق الأدوات ويتم وضعها على نافذة النموذج لتصميم واجهة البرنامج  
**الأداة الأولى - نافذة النموذج form** - يوضع عليها جميع أدوات التحكم لتصميم واجهة البرنامج

#### الخصائص

القيمة	الخاصية	التعريف
Form1	Name	تحدد اسم نافذة النموذج وهذا الاسم لا يظهر على النموذج إنما يستخدم في الكود
Form1	Text	تحدد النص الذي يظهر على النموذج هذا النص يظهر في شريط العنوان للنموذج
اللون	Back Color	تحدد لون خلفية النموذج
Sizeable None	Form Border Style	تحدد الحدود الخارجية للنموذج
True/False	Control Box	تظهر أو إخفاء صندوق التحكم
True/False	Maximize Box	تظهر أو إخفاء صندوق التكبير
True/False	Minimize Box	تظهر أو إخفاء صندوق التصغير
Yes/No	Right To Left	تغير اتجاه النص من اليمين إلى اليسار والعكس
True/False	Right To Left Layout	تغير اتجاه التخطيط (اتجاه الأدوات) من اليمين إلى اليسار والعكس
Normal Maximized	Windows State	تحدد حجم نافذة النموذج على الشاشة عند بداية التشغيل (ملء الشاشة - أو عادية)

ملحوظة - لكي يتم ضبط الخاصية Right To Left لابد من ضبط الخاصية Right To Left Yes

### الأداة الثانية - زر الأمر button - عند النقر عليه يقوم بإداء مهمة معينة

#### الخصائص

القيمة	الخاصية	التعريف
Button1	name	تحدد اسم زر الأمر وهذا الاسم لا يظهر على الأداة إنما يستخدم في الكود
Button1	text	تحدد النص الذي يظهر على زر الأمر button
نوع الخط وحجمه	Font	تحدد (شكل وحجم ونمط) خط النص الظاهر
اللون	Back color	تحدد لون الخلفية على الأداة
اللون	fore color	تحدد لون النص الظاهر على الأداة
ارتفاع وعرض	location	تحدد موضع الأداة على نافذة النموذج (ارتفاع وعرض)
ارتفاع وعرض	size	تحدد حجم الأداة (ارتفاع وعرض) على نافذة النموذج

### الأداة الثالثة - أداة العنوان label - أداة تستخدم في عرض نص على نافذة النموذج وهذا النص لا يمكن تغييره أثناء تشغيل البرنامج

#### الخصائص

القيمة	الخاصية	التعريف
True false	Auto Size	تحدد حجم أداة العنوان تلقائياً حسب النص المكتوب عليه ملحوظة: كانت قيمة الخاصية AutoSize تساوي true الحجم يكون تلقائياً
FixedSingle	Border Style	تحدد الحدود الخارجية للأداة

الخاصية size تأتي مع label ولكن يتم ضبط size يجب أن تأخذ auto size القيمة false

### الأداة الرابعة - صندوق للكتابة textbox - انخال بيانات نصية من مستخدم البرنامج أثناء تشغيل البرنامج

#### الخصائص

القيمة	الخاصية	التعريف
عدد الأحرف	Max length	تحدد الحد الأقصى لعدد الأحرف التي يمكن إدخالها في صندوق النص.
أو رمز	Password Char	تحدد رمز بديل لكلمة المرور
True/false	Multi Line	تتيح إمكانية تعدد الأسطر داخل أداة التحكم صندوق النص أو سطر واحد.

#### الخاصية المؤثرة

القيمة	الخاصية المؤثرة
مدرسة الأول الاعدادية	Text
yes	Right to left
true	Right to left layout
True	Control Box
False	Maximize Box
False	Minimize Box

#### الأداة

الخاصية المؤثرة	الأداة
label	1
Multiline = false	Text box
Password char = *	Text box
Multi line = true	Text box
button	5
Right to left = yes Right to left layout = false	form





## الاداة السابعة زر اختيار بديل واحد ( RadioButton )

تعرض بدائل ليختار مستخدم البرنامج بديل واحد فقط.

القيمة	الخاصية	التعريف
True / False	Cheched	1 توضيح إذا ما كان تم الاختيار أم لا
Radiobutton1	Text	2 النص الظاهرة على الأداة



## الاداة الثامنة - صندوق التحرير والسرد Combo Box

عبارة عن قائمة عناصر لتمثيل لاختيار احدى العناصر

القيمة	الخاصية	التعريف
اي عناصر	Items	1 مجموعة العناصر التي تعرض في صندوق التحرير والسرد
Suggest	AutoComplete mode	2 عبارة عن مصدر العناصر المقترحة لعلية الاكمال.
List Items	AutoComplete source	3 يحدد الطريقة التي سوف يتم بها عملية اكمال القائمة.



## الاداة التاسعة ( check box ) صندوق الاختيار ---- اذراج بدائل لاختيار بديل او اكثر

القيمة	الخاصية	التعريف
True / False	Cheched	1 توضيح إذا ما كان تم الاختيار أم لا
Radiobutton1	Text	2 النص الظاهرة على الأداة

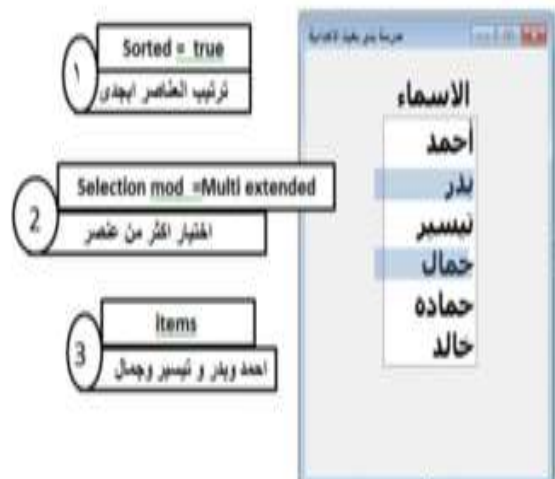


## الاداة العاشرة - صندوق القائمة List Box

تعرض قائمة من العناصر لاختيار عنصر او اكثر

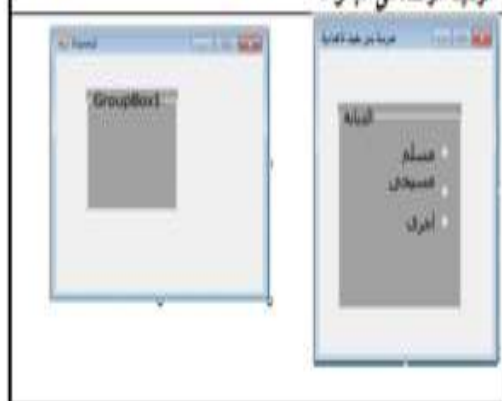
الخصائص

القيمة	الخاصية	التعريف
اي عناصر	Items	1 مجموعة العناصر التي تعرض في صندوق القائمة
True / false	Sorted	2 تحدد إذا ما كانت العناصر داخل قائمة مرتبة أم لا.
MultiExtended	Selection Mode	3 تحدد إذا ما كان من الممكن اختيار عنصر واحد أو أكثر من العناصر المعروضة على صندوق القائمة List Box



## الاداة الحادية صندوق المجموعة ( group box ) احتواء الأدوات ذات

الوظيفة الواحدة في مجموعة



**ضبط الخصائص Properties برمجيا**

وهو تغيير قيمة أى خاصية من خلال كتابة امر  
فى نافذة الكود  
يتم تغيير الخصائص برمجياً من خلال الصيغة  
الآتية

**Control Name. Property = Value**  
القيمة = الخاصية . اسم اداة التحكم أو الكائن

مثال : لتغير النص الذى يظهر على الكائن  
Button بحيث يصبح Egypt يكون الكود  
كالآتى:

**Button1. Text = "Egypt"**

حيث Button1 اسم الاداة المراد تغيير الخاصية  
لها .

Text اسم الخاصية المراد تغيير قيمتها .  
Egypt قيمة الخاصية

أمثلة:

**Label2.autosize= false**

**Label2.autosize= true**

**Listbox5. Sorted = false**

**Textbox3.maxlength= 30**

**الفصل الرابع : نافذة الكود cod widows**

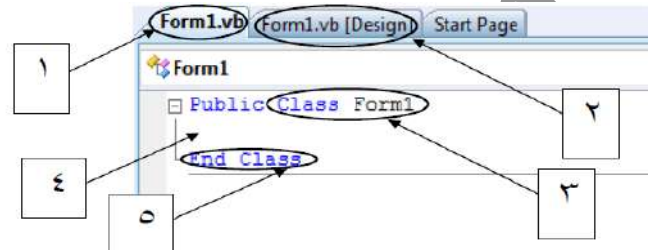
**نافذة الكود** : هى مكان كتابة أوامر وتعليمات فيجوال  
ببيسك

**اظهار نافذة الكود**

- الضغط على F7 من لوحة المفاتيح

- View..... code

- من نافذة مستعرض الحل



١ . اسم ملف كود الملف

٢ . اسم ملف تصميم واجهة النموذج

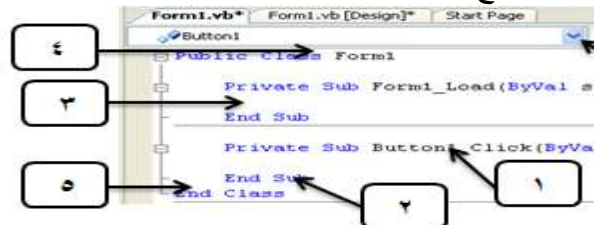
٣ . الاعلان عن تصنيف Class باسم Form1

٤ . سطر كتابة الكود الخاص بالتصنيف Form1

٥ . سطر نهاية التصنيف Form1

**معالج الحدث : Event Handler**

عبارة عن إجراء يحتوي على كود يتم تنفيذ  
عندما يقع الحدث المرتبط



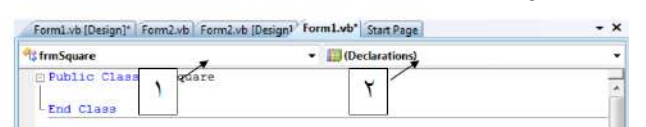
١ . اسم الإجراء مكون من ( اسم الكائن واسم الحدث)

٢ . سطر نهاية الاجراء

٣ . ما بين السطرين يكتب الكود

٤ . سطر الاعلان عن التصنيف

٥ . سطر نهاية التصنيف Class



القائمة Class Name تعرض أسماء جميع أدوات

التحكم

القائمة Method Name تعرض الأحداث