تطبيقات الحاسب

(EMP 103)

مقدمة الي لغة البيسك المرئي

المحاضرة الأولى

المستوى 100 – هندسة التشييد- فصل الصيف 2018

د/ أحمد عامر شاهين

قسم هندسة الحاسبات و المنظومات

كلية الهندسة – جامعة الزقازيق

Email: aashahin@zu.edu.eg

Course Webpage:

http://www.aashahine.faculty.zu.edu.eg/Pages/Contents.aspx?CID=30190

Credits for the original slides goes to Dr. Ahmed Helmi

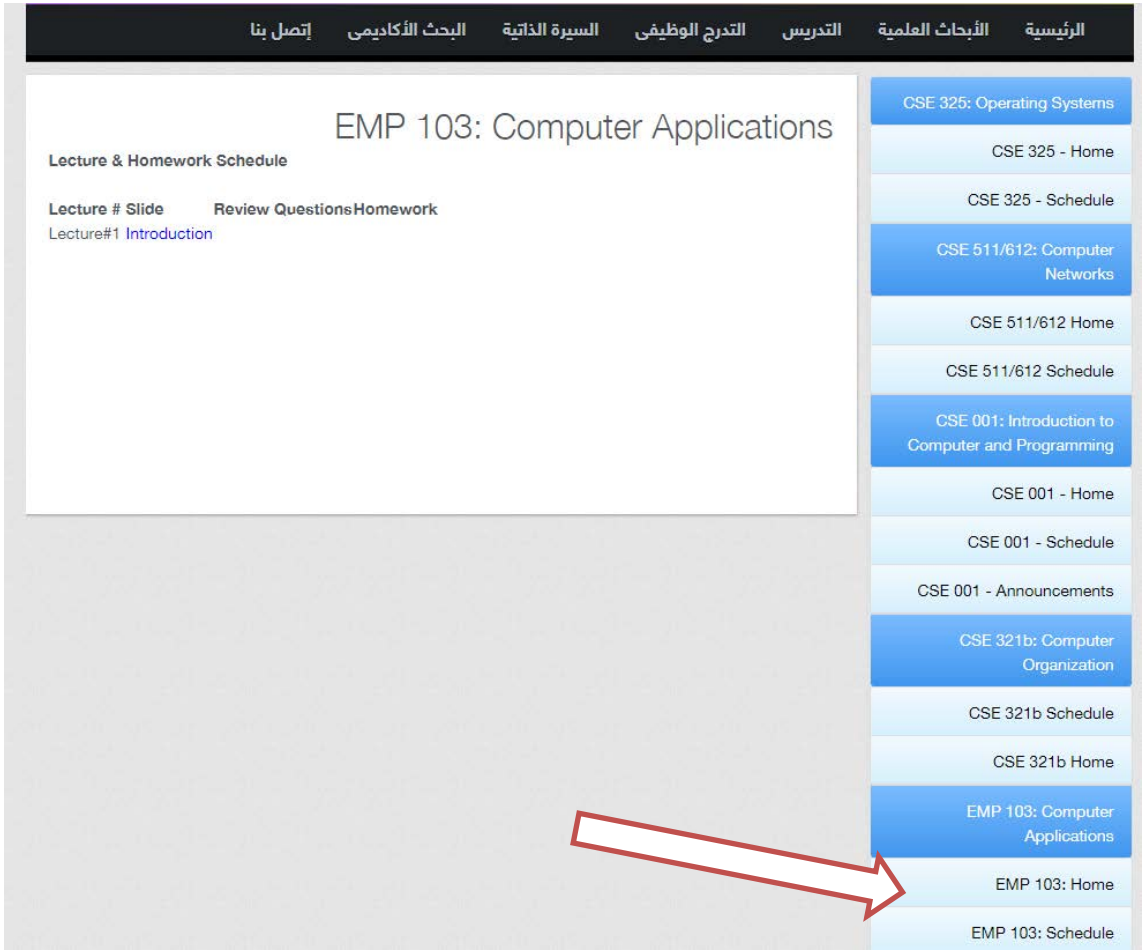
عن المحاضر

Dr. Ahmed Amer Shahin د/ أحمد عامر شاهين

Qualifications	University of Maryland Baltimore County, (UMBC) Baltimore, MD, USA **PhD, Computer Engineering** University of Maryland Baltimore County, (UMBC) Baltimore, MD, USA **Master of Science, Computer Engineering** Zagazig University, Zagazig, Egypt **Master of Science, Electrical Engineering (Computers and Control)** Zagazig University, Zagazig, Egypt **Bachelor of Science, Electrical Engineering (Computers and Control)**
Current Position	**Assistant Professor** @ Computer and Systems Engineering Dept., Zagazig University, Egypt

Course Website

http://www.aashahine.faculty.zu.edu.eg/Pages/Contents.aspx?CID=30190



Evaluation

الدرجة الكلية	100		
التحريري	50		
الشفوى	15		
أعمال الفصل	30	ميدتيرم	15
		تقارير	15
		المشاركة	5

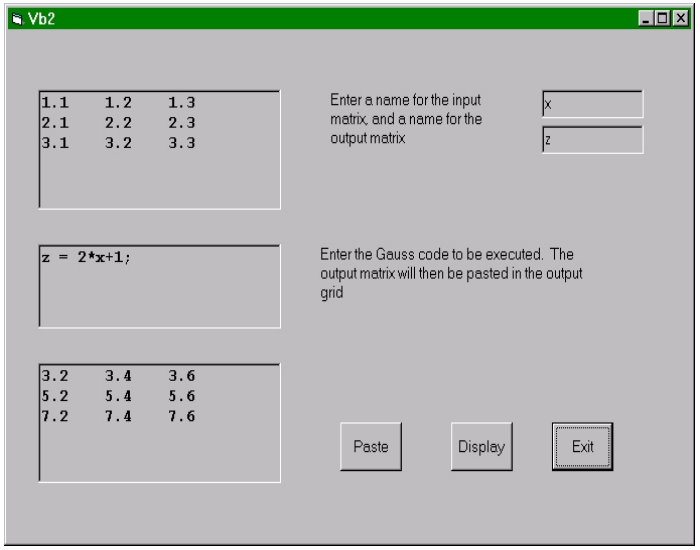
بسم الله الرحمن الرحيم

﴿رب اشرح لي صدري
ويسر لي أمري
وأحلل عقدة من لساني
يفقهوا قولي﴾
(طه: 25-28)

صدق الله العظيم

-Visual Basic (VB): a high-level event-driven programming language and Integrated Development Environment (IDE). It's programs are designed on windows that represent a Graphical User Interface (GUI).

- الفيجوال بيسك : هي لغة برمجة من لغات المستوي الرفيع و التي تتفاعل مع الأحداث (مثل الضغط علي زرمعين أو الفأرة أو انتهاء ساعة ايقاف) وهي بيئة تطوير متكاملة وبرامجها تؤسس على نوافذ تمثل واجهة بيانية للربط بين المستخدم و البرنامج.



بعض المفاهيم الهامة:

- لغة برمجة Programming language ؟
- أنواع لغات البرمجة ؟
- برنامج Program ؟
- كيف يتم تصميم و صياغة برنامج ما ؟
- كيف يتم تنفيذ برنامج ما على الحاسب ؟

بعض المفاهيم الهامة:

- **لغة برمجة Programming language:** هي مجموعة من الأوامر commands التي يستخدمها المبرمج لكي يكتب البرنامج الذي يقوم باعطاء تعليمات instructions للحاسب بقصد تنفيذ مهمة أو وظيفة ما.

- **برنامج Program:** هو مجموعة التعليمات instructions (المكتوبة بأحد لغات البرمجة) التي توجه الحاسب لكي يؤدي المهمة المطلوبة ، وقد يتألف من ملف واحد أو عدةملفات ، ويطلق عليه غالبا تطبيق Application.

تعلم لغة برمجة أسهل بكثير من تعلم لغة أجنبية حيث أن لغات الحاسب عادة لاتحتوي علي أكثر من 300 أمر و أنت بالفعل تعرف الكثير منها.

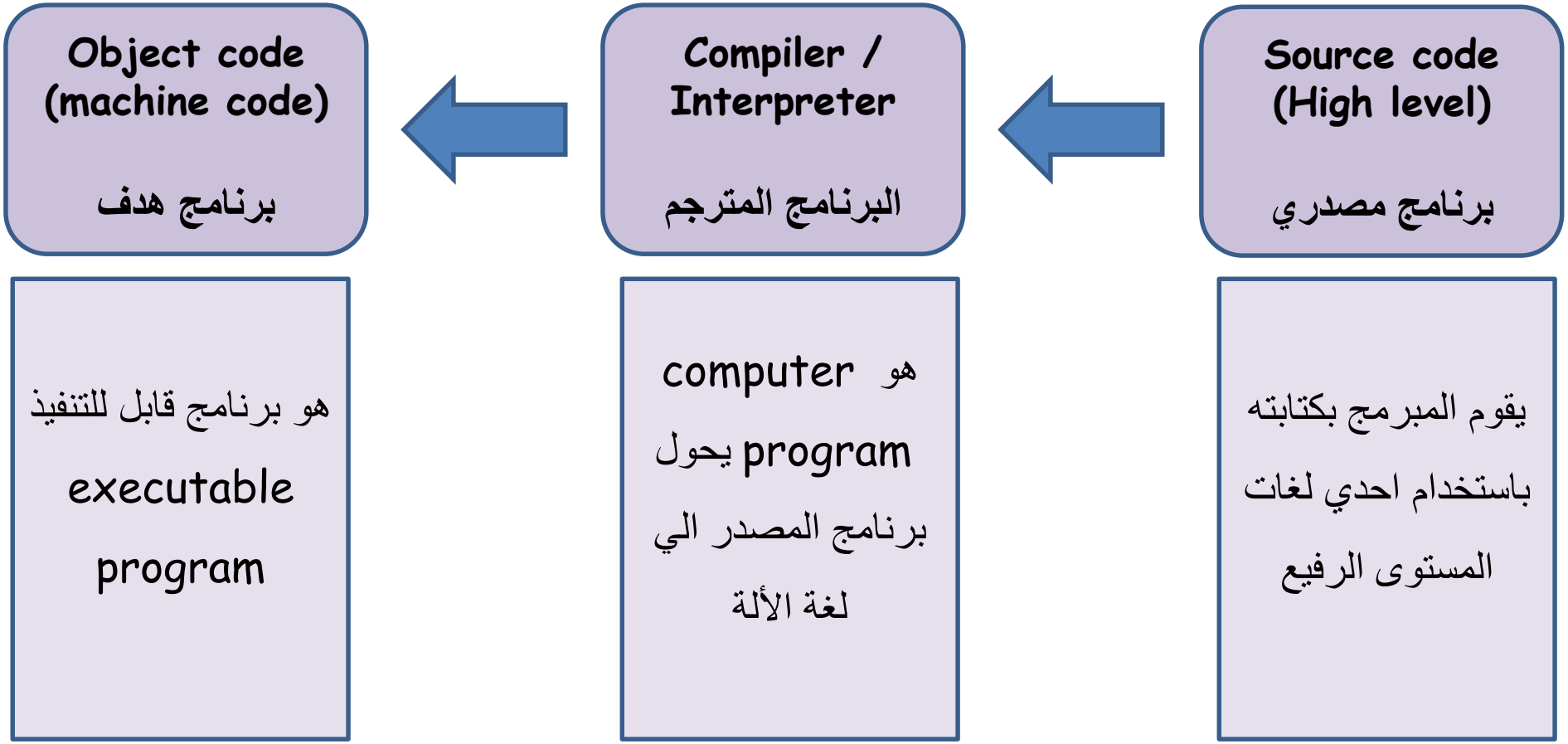
بعض المفاهيم الهامة:

- أنواع لغات البرمجة :

Generation	First	Second	Third	Forth
Code	10101010…1 11110000…1 01011100…0	LDA 34 ADD #1 STO 34	x = x+1	body.top { color : red; font-style : italic }
Language	(Low level) Machine code	(Low level) Assembly code	(High level) VB, C, Java,…	(High level) SQL, …
Execution on PC	No need Translation	Translation (one to one)	Translation (one to many)	Translation (one to many)

بعض المفاهيم الهامة:

- تنفيذ البرنامج علي الحاسب :



بعض المفاهيم الهامة:

- تصميم وتنفيذ (تطوير development) البرنامج :

1. تحديد المشكلة المراد حلها بالبرنامج.
2. تصميم البرنامج (كتابة الخطوات العامة) Algorithm or Flow chart.
3. كتابة أو صياغة البرنامج باستخدام احدي لغات البرمجة Coding .
4. اختبار البرنامج Testing و معالجة الأخطاء Debugging.
5. توثيق البرنامج Documentation.

بعض المفاهيم الهامة:

- تصميم وتنفيذ (تطوير development) البرنامج :

1. تحديد المشكلة المراد حلها بالبرنامج :

والمقصود هنا هو دراسة :

- **شكل المخرجات** : فواتير, جدول بيانات , تطبيق يتعامل مع النت .web app, ...
- **أنواع المدخلات و طريقة الادخال** : بيانات (أسماء موظفين , مرتبات عمال , درجات طلاب , ...)

من لوحة المفاتيح , بيانات تقرأ من ملف , ...

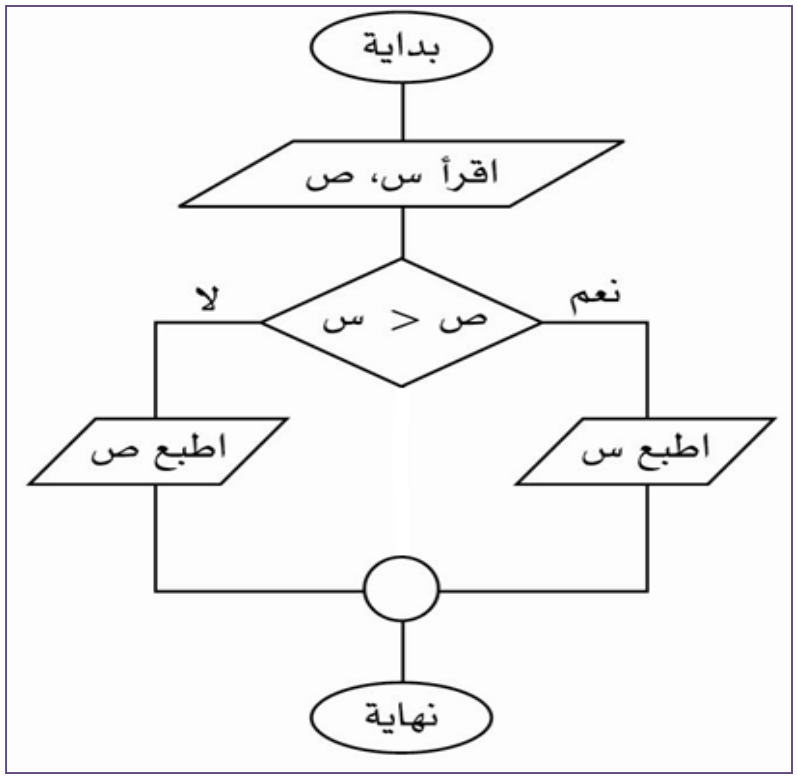
- **العمليات المطلوبة علي المدخلات لكي نحصل علي المخرجات**.

بعض المفاهيم الهامة:

- تصميم وتنفيذ (تطوير development) البرنامج :

2. تصميم البرنامج : كتابة الخطوات العامة باستخدام خرائط التدفق Flow chart

الاسم	الرمز
البداية - النهاية	
الادخال - الاخراج	
معالجة	
اتخاذ قرار	



بعض المفاهيم الهامة:

- تصميم وتنفيذ (تطوير development) البرنامج :

2. تصميم البرنامج : كتابة الخطوات العامة (باستخدام تعبيرات محددة)و تسمى Algorithm

1. أبدأ
2. أقرأ س و ص
3. اذا كان ص أقل من س انتقل الي خطوة 4 والا انتقل الي خطوة 5
4. اطبع س
5. اطبع ص
6. قف

بعض المفاهيم الهامة:

- تصميم وتنفيذ (تطوير development) البرنامج :

3. كتابة أو صياغة البرنامج باستخدام احدي لغات البرمجة Coding :

وهذا ما سيتم دراسته بالتفصيل في هذا المقرر باستخدام الفيجوال بيزك

بعض المفاهيم الهامة:

- تصميم وتنفيذ (تطوير development) البرنامج :

4. اختبار البرنامج Testing و معالجة الأخطاء Debugging:

وهناك 3 أنواع من الأخطاء :

- أخطاء في قواعد اللغة syntax errors : في كتابة الأوامر ويكتشفها الcompiler.
- أخطاء منطقية Logical errors : لا يكتشفها الcompiler وتظهر عند التنفيذ وعلي المبرمج مراجعة البرنامج لتحديد الخطأ.
- أخطاء أثناء التشغيل Run-time errors: لا يكتشفها الcompiler وتظهر عند تنفيذ البرنامج و يعطي الحاسب رسالة بنوع الخطأ.

بعض المفاهيم الهامة:

- تصميم وتنفيذ (تطوير development) البرنامج :

5. توثيق البرنامج Documentation.

ويتضمن عادة:

- الاحتفاظ بخطوات أو خرائط الحل النهائي.
- اضافة ملاحظات remarks داخل الكود لتوضيح مهمة كل جزء فيه.
- أخذ screen shots من النوافذ المختلفة للبرنامج وتوضيح وظيفة كل منها في ملف منفصل.

وهذا يهدف الى سهولة تعقب الأخطاء و تعديل البرنامج و كذلك سهولة استخدام وفهم البرنامج من المستخدمين الأخرين.

Welcome to

• **VB** تم تطويره اعتمادا علي لغة برمجة أقدم تسمي **BASIC**.

BASIC : **B**eginner's **A**ll-purpose **S**ymbolic **I**nstruction **C**ode

- **VB** Evolution Timeline :

Version	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	VB.NET
Date	1991	1992	1993	1995	1997	1998	2002+

- Let's try **VB**

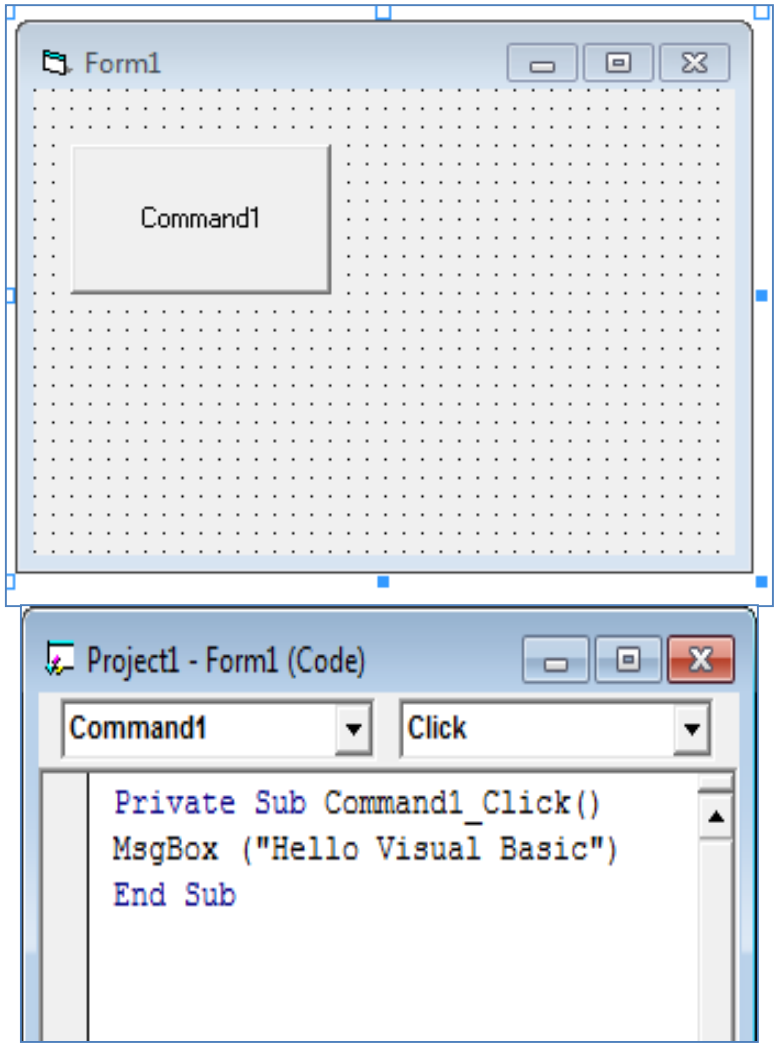
First example:

1. start → programs → Visual basic 6.0
2. select Standard.exe

الأن تم توليد مشروع جديد باسم Project 1 داخل بيئة التطوير المتكاملة IDE

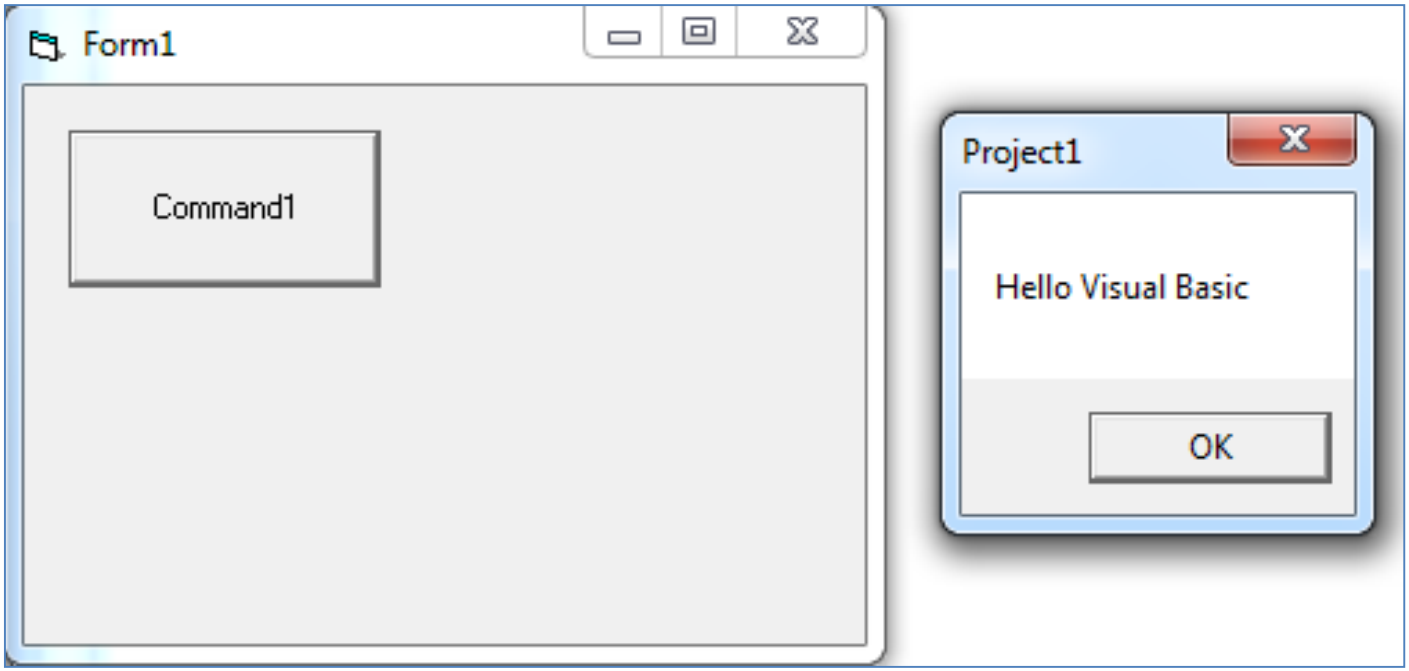
3. Drag and drop a CommandButton from the Toolbox on Form1.
4. Double click on Command1 to open its code window.
5. Write Msgbox("Hello Visual Basic") inside Command1_Click().
6. Now run the program by clicking on start.

- وضع التصميم Design mode:



- نموذج Form1 يحتوي علي زر أوامر Command1.
- والمطلوب هو أنه عند النقر علي هذا الزر (عند التشغيل) يتم عرض صندوق رسائل يعرض العبارة Hello Visual Basic.

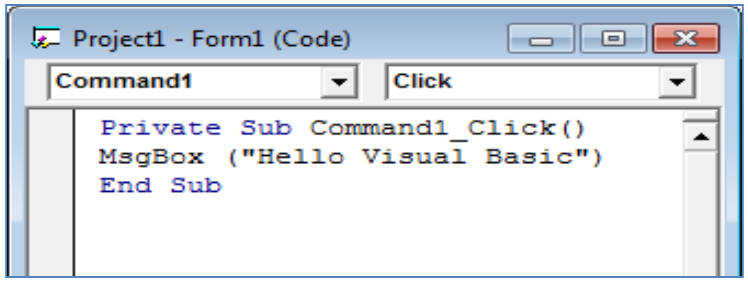
- وضع التشغيل Run mode:



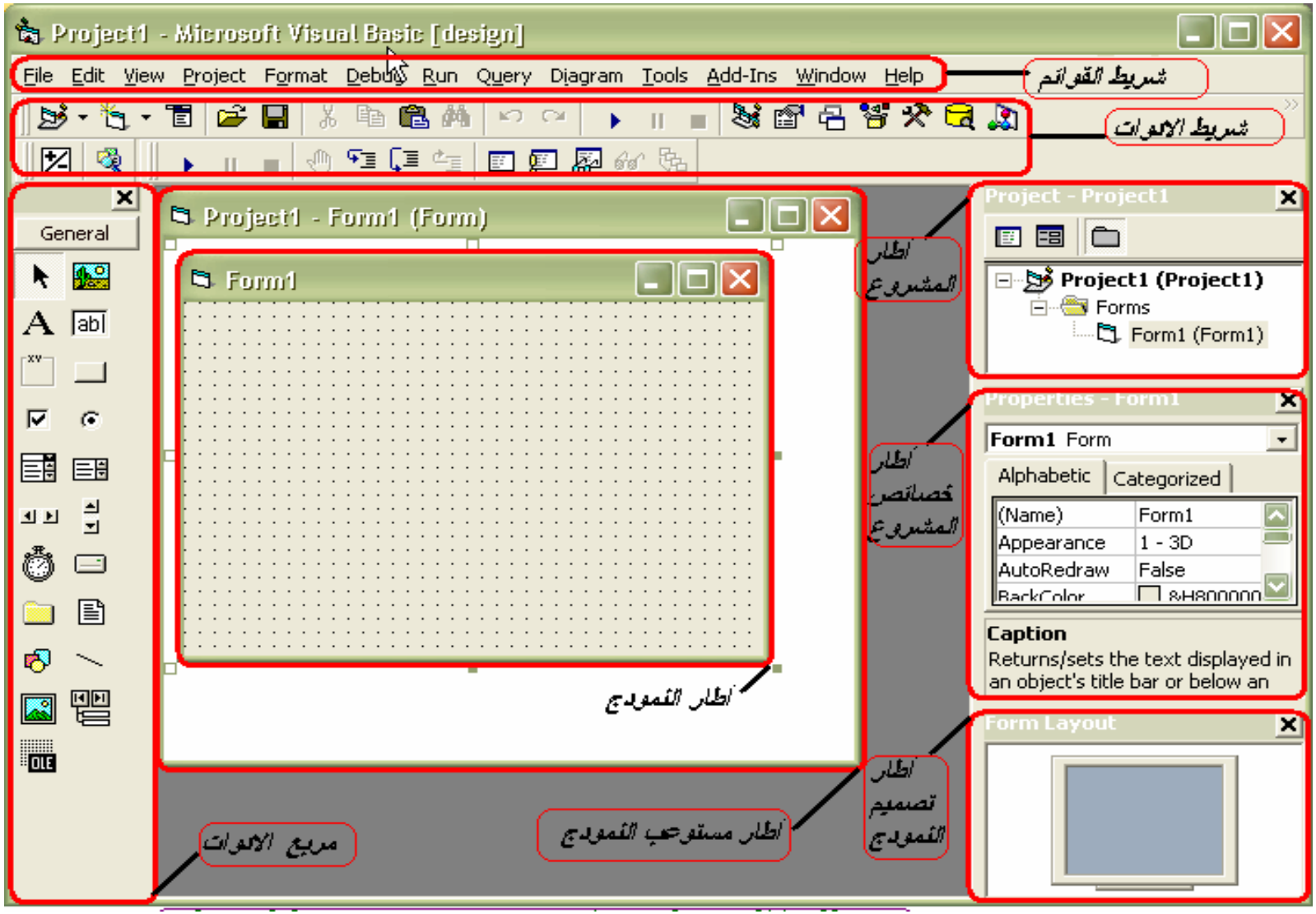
- قم بايقاف البرنامج ثم حفظه Save و نلاحظ أن في عملية الحفظ يتم حفظ ملفين الأول هو النموذج بامتداد .frm والأخر هو المشروع بامتداد .vbp و يراعي حفظ كل المشروعات التي تقوم بها في مجلد واحد.

- نلاحظ مايلي:

- زر الأوامر Command Button هو أحد المتحكمات Controls وهناك أيضا اللافته Label و صندوق النصوص Text box و غيرها وتوجد في صندوق الأدوات Tool Box.
- النموذج Form و المتحكمات تعتبر كيانات Objects و لها خصائص properties يمكن ضبطها مثل الاسم Name و اللون Color.
- يخصص ال VB اسما غيابيا لأي كيان موجود في المشروع و يمكن تغييره لاحقا.
- كل كيان له بعض الاجراءات subprocedures والتي يتم تنفيذها استجابة لحدث Event معين مصاحب لهذا الكيان مثل Command1_Click()



- **VB IDE**:


Project1 - Microsoft Visual Basic [design]
File Edit View Project Format Debug Run Query Diagram Tools Add-Ins Window Help
شريط القوائم
شريط الادوات
General
Project1 - Form1 (Form)
Form1
اطار المشروع
اطار خصائص المشروع
اطار تصميم النموذج
اطار النموذج
اطار مستوعب النموذج
مربع الادوات
Project - Project1
Project1 (Project1)
Forms
Form1 (Form1)
Properties - Form1
Form1 Form
Alphabetic
Categorized
(Name) Form1
Appearance 1 - 3D
AutoRedraw False
Caption
Returns/sets the text displayed in an object's title bar or below an
Form Layout

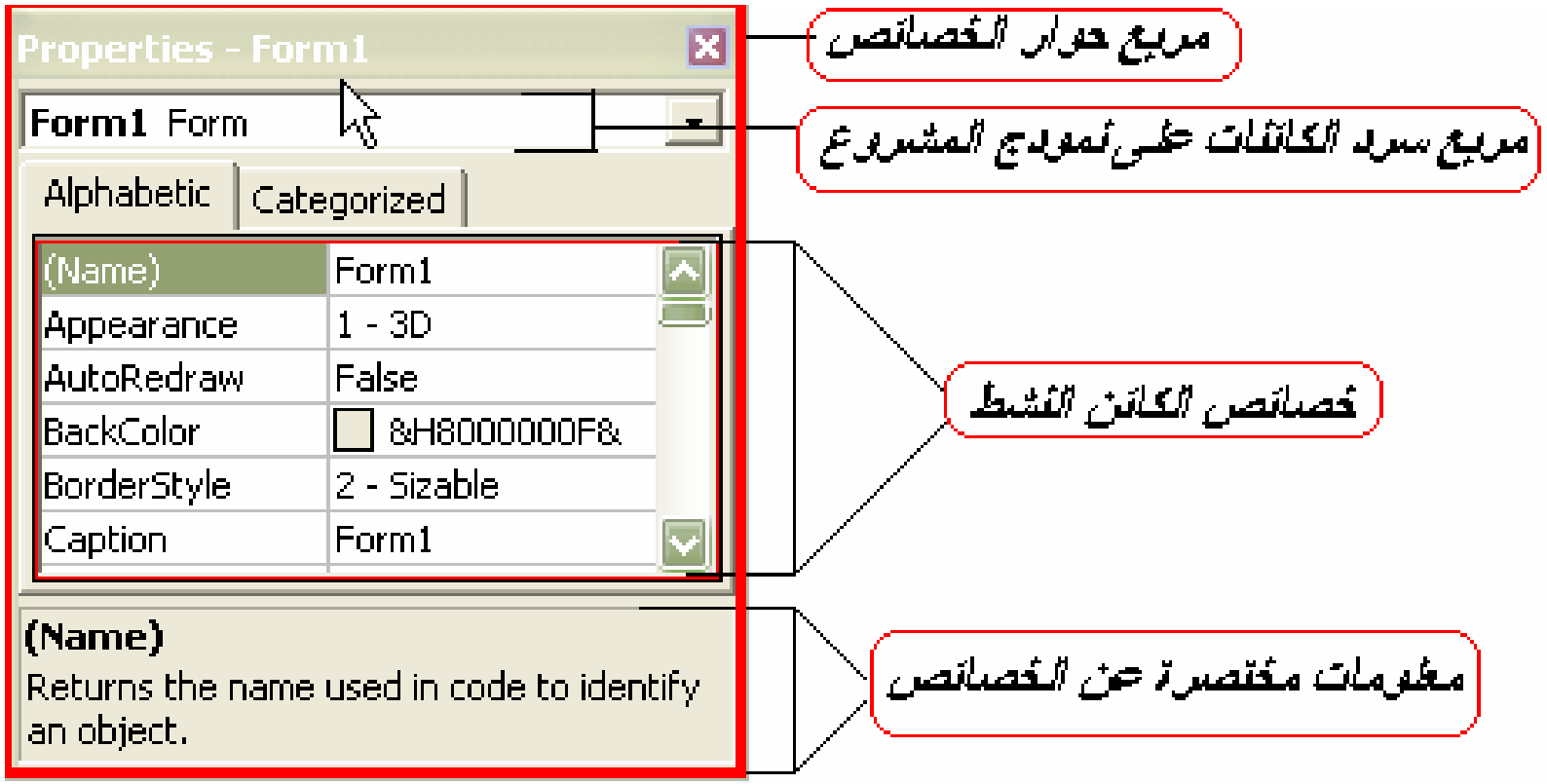
- **Tool Box**:

General
لافته
مربع احتواء اطار
مربع اختيار
مربع تحرير وسرد
شريط تمرير افقي
مؤقت
سرد الفهارس
اشكال هندسية
صورة
مربع رسم مربع صورة
مربع نص
زر امر
زر اختيار
مربع سرد
شريط تمرير راسي
محركات الاقراص
سرد الملفات
خط
اداة التحكم بالبيانات

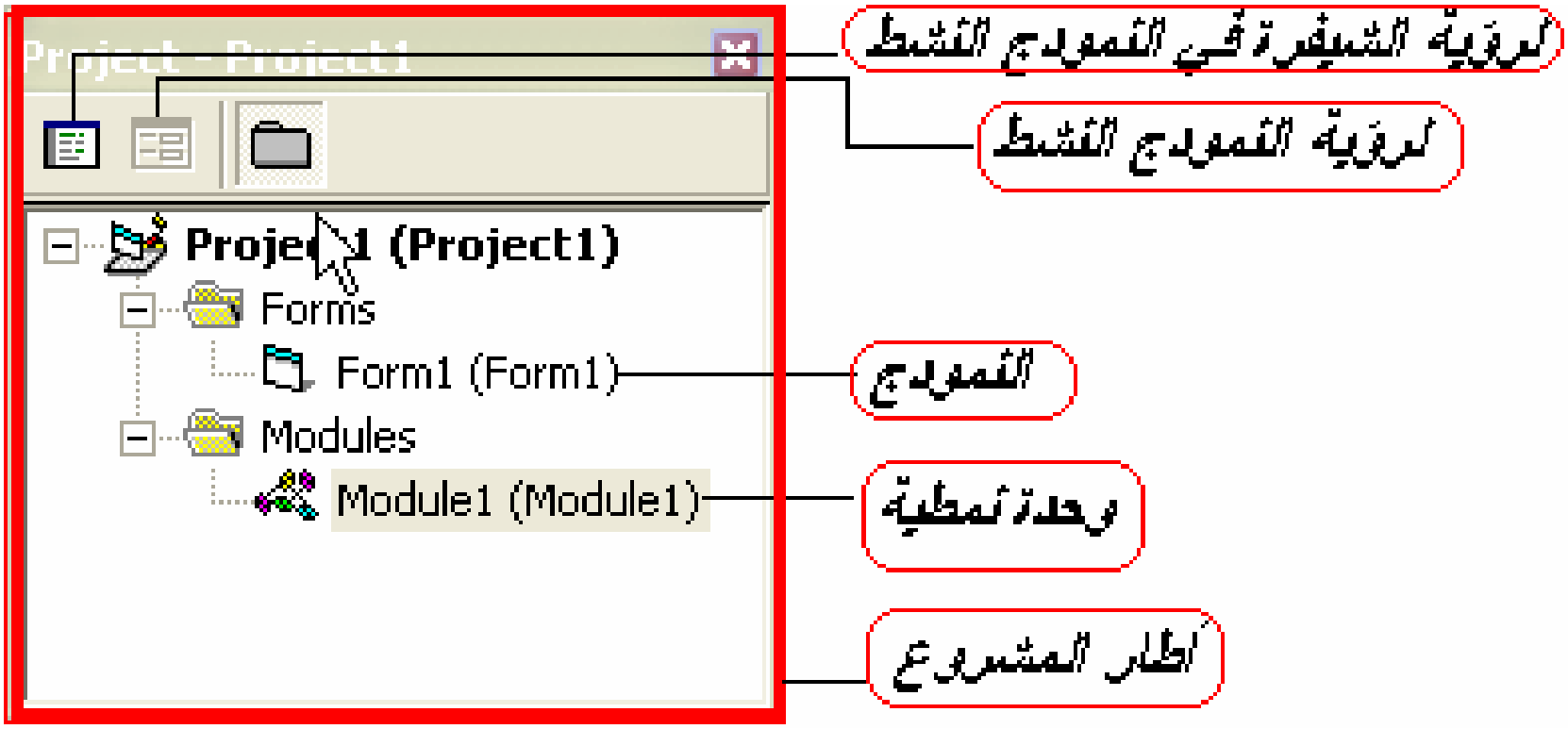
➢ Code window:

Project1 - Form1 (Code)
Command1
Click
Private Sub Command1_Click()
MsgBox ("Hello Visual Basic")
End Sub
قائمة الكيانات الموجودة
الأحداث المصاحبة لكل كيان
Project1 - Form1 (Code)
Form
Load
(General)
Command1
Form
الاجراء المصاحب للحدث
Private Sub Command1_Click()
End Sub
Private Sub Form_Load()
End Sub

Properties window:



➢ Project Explorer:



الأن يمكن فهم المصطلحات التالية:

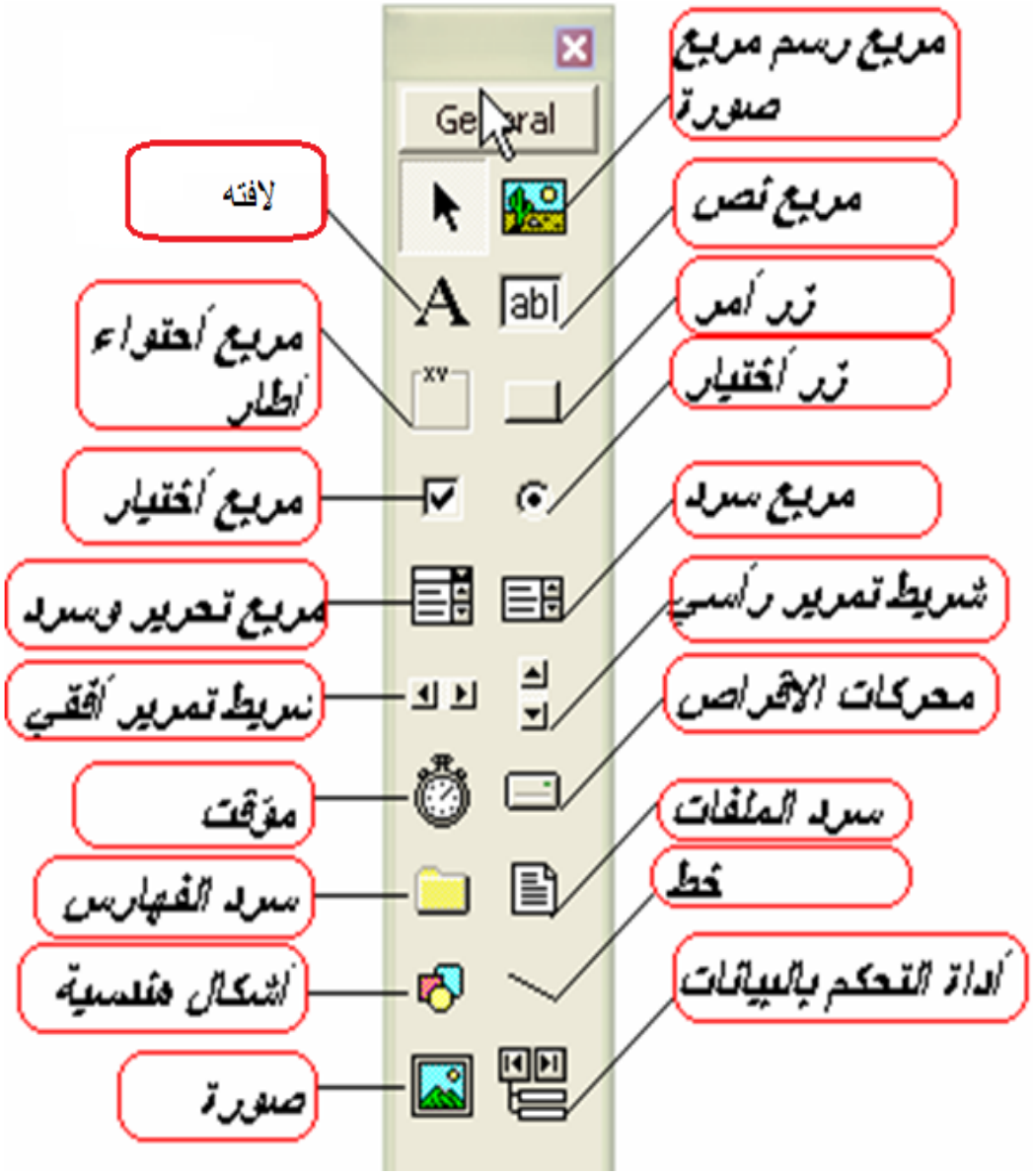
- Integrated Development Environment (IDE)
- Event-driven programming
- Graphical User Interface (GUI)
- Drag and drop feature

- ويمكنك أيضا التعامل مع ال Visual Basic و كتابة برنامج بسيط.

المحتوى العلمى للمقرر:

الأسبوعين الثانى و الثالث:

التعامل مع بعض الكيانات الهامة.

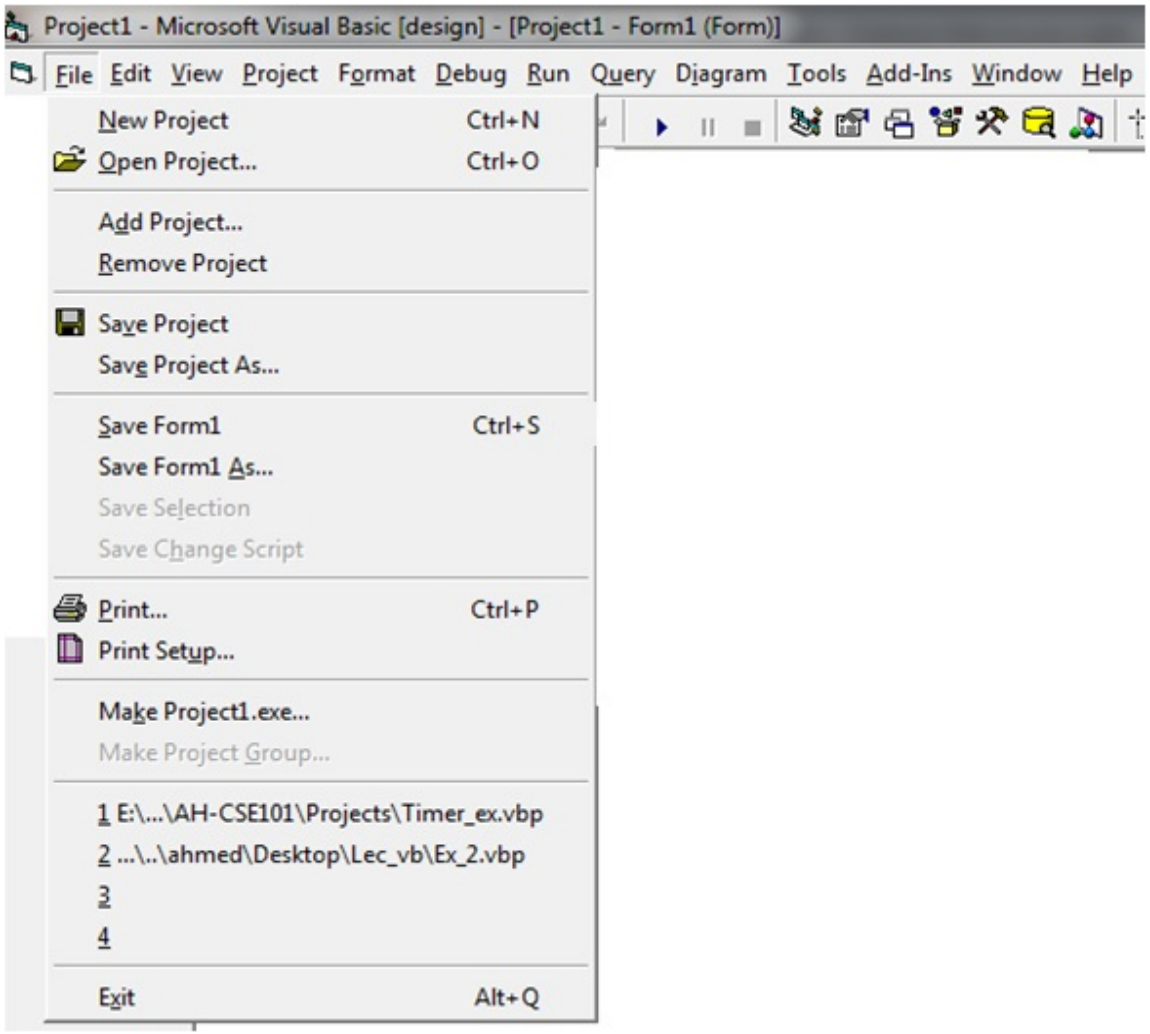


المحتوى العلمى للمقرر:

الأسبوع الرابع:

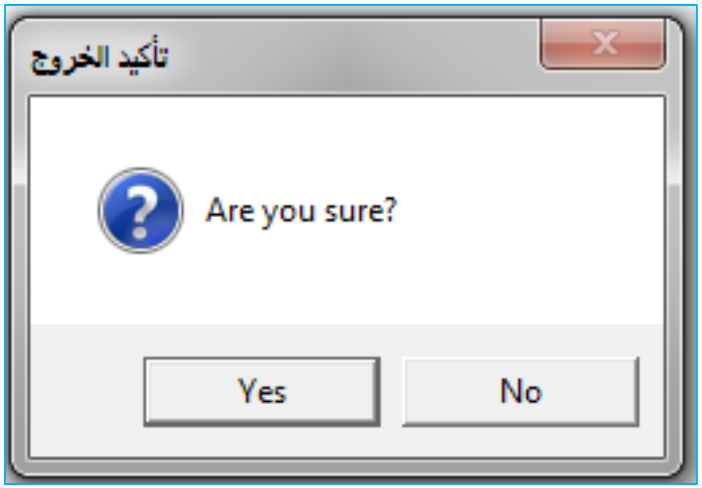
تناول الأحداث و انشاء القوائم

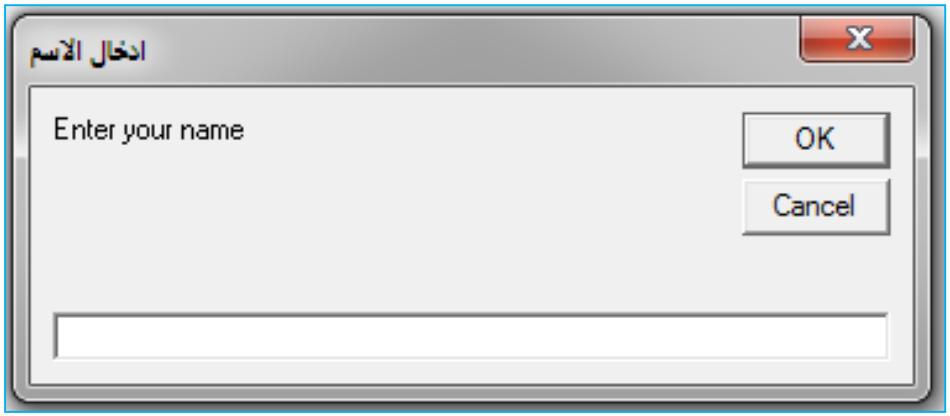
و شريط الأدوات.



المحتوى العلمى للمقرر:

الأسبوع الخامس: صناديق الحوار Dialog Boxes





المحتوى العلمى للمقرر:

الأسبوع السادس: كتابة الكود: المتغيرات, العمليات الحسابية و ايعاز If

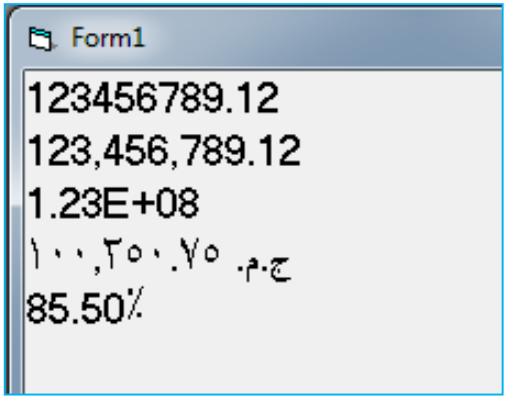
نوع المتغير	Prefix	مثال للاسم	مثال للقيمة
String	s	sText	“Hello”
Integer	n	nButtons	415209
Single	f	fSalary	1200.66
Boolean	b	bState	True / False

```
If Condition Then
  Statement1
        …
Else
  Statement1
        …
End IF
```

المحتوى العلمى للمقرر:

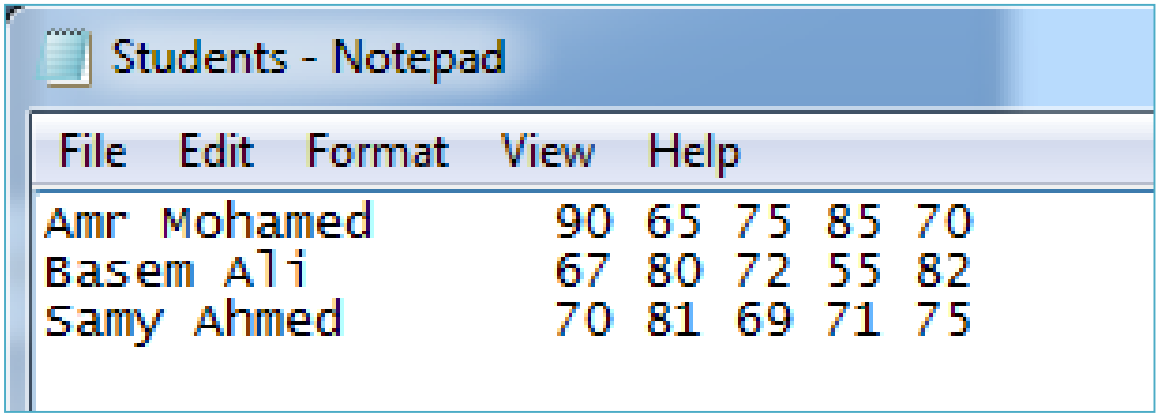
الأسبوع السابع: كتابة الكود: التعامل مع السلاسل الحرفية, تشكيل النتائج و الحلقات التكرارية for / while.

```
For i = 1 To n
        statement 1
        statement 2
        …
Next i
```



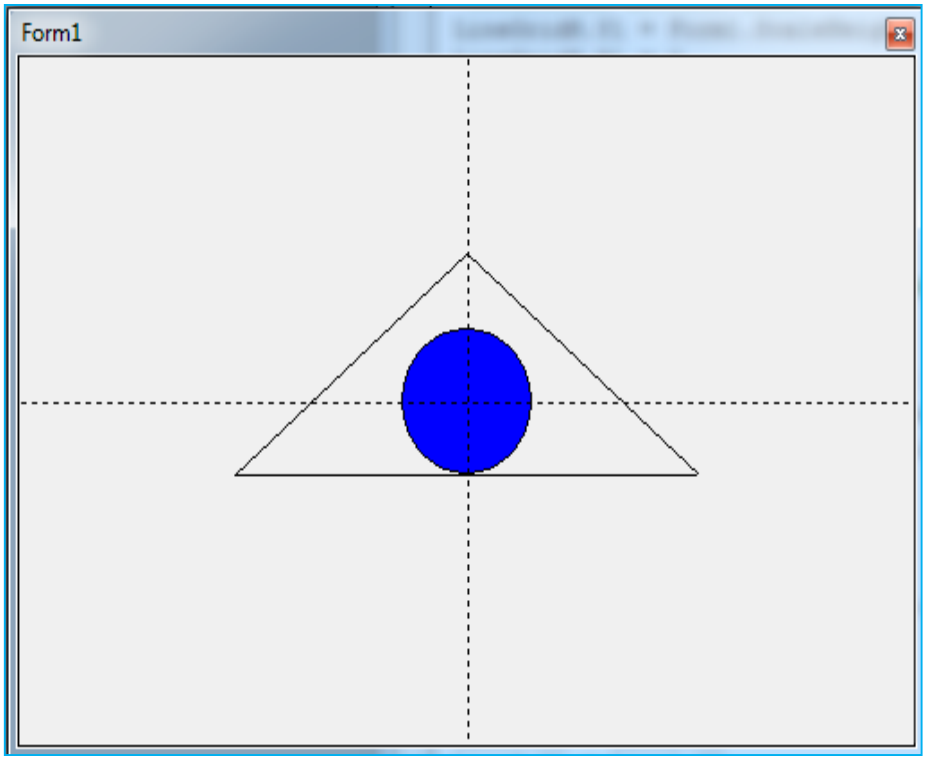
المحتوى العلمى للمقرر:

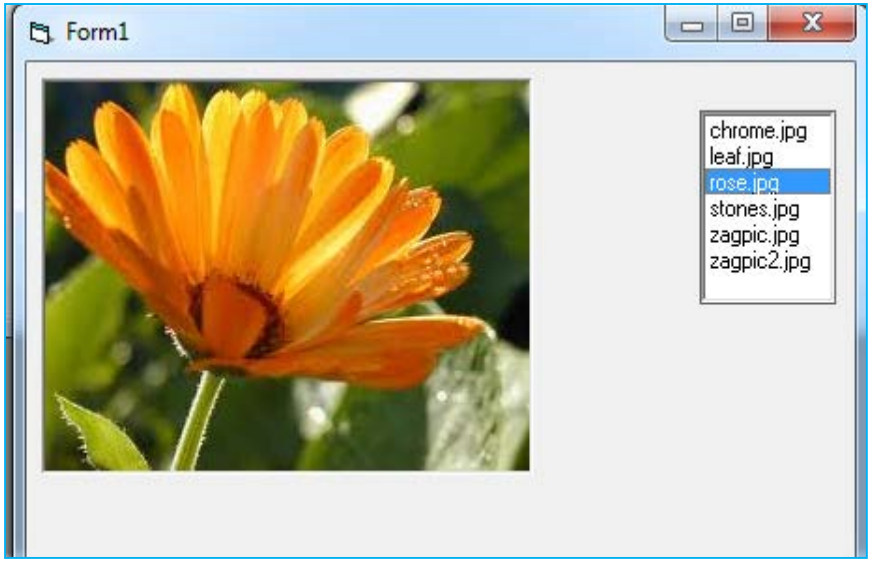
الأسبوع الثامن: التعامل مع الملفات.



المحتوى العلمي للمقرر:

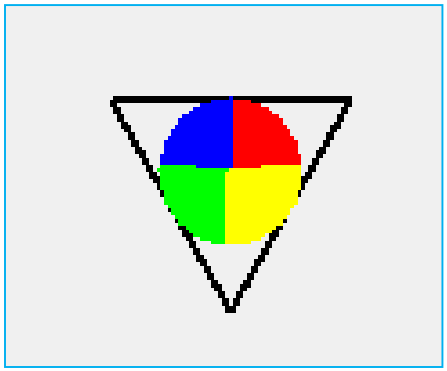
الأسبوع التاسع: التعامل مع الرسومات و الصور (المتحكمات البيانية).

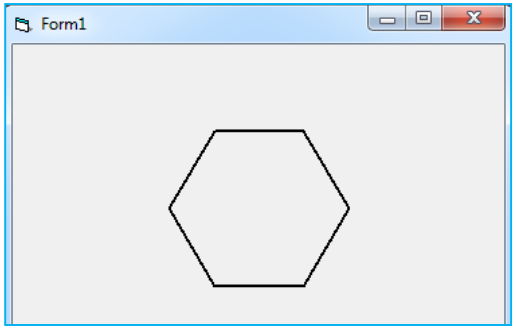




المحتوى العلمى للمقرر:

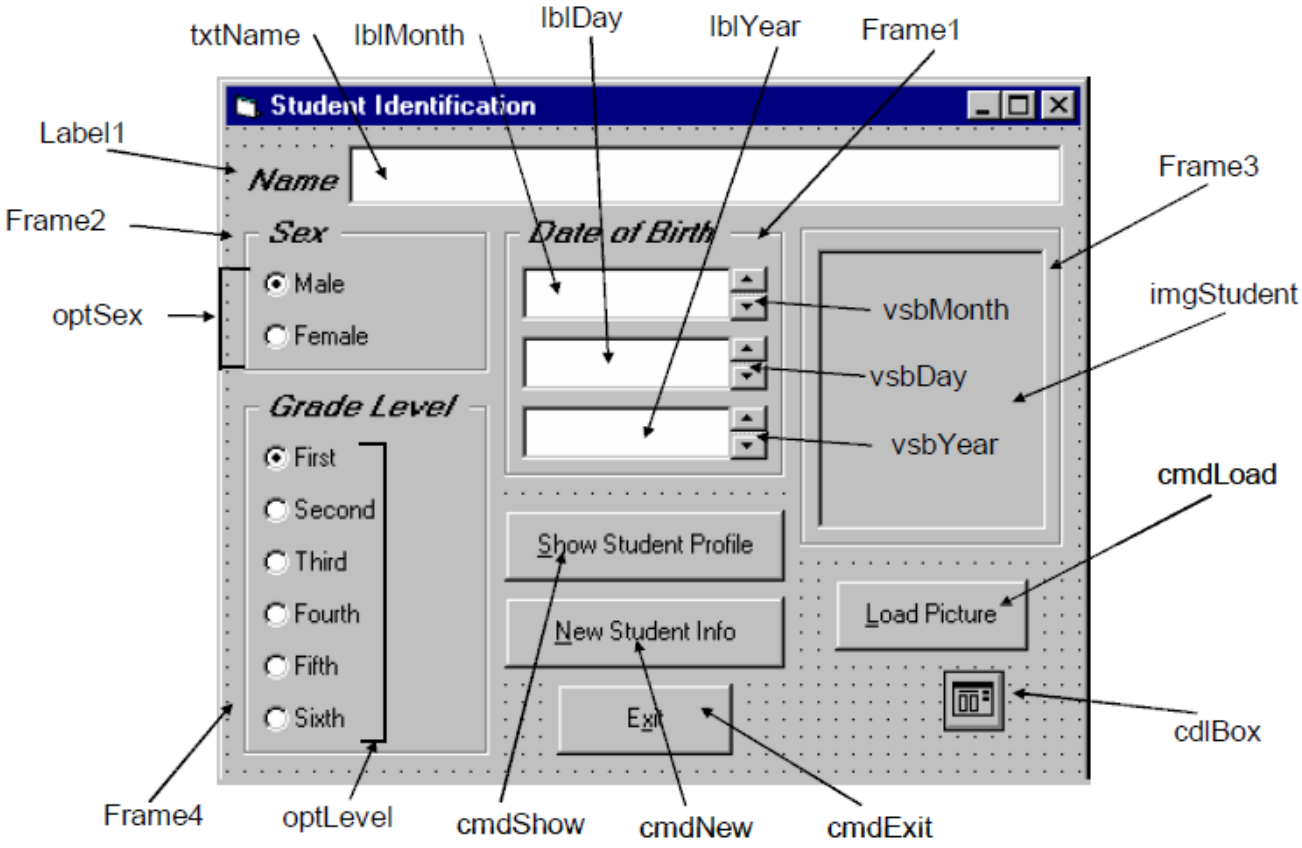
الأسبوع العاشر: التعامل مع الرسومات و الصور (طرق الرسم)





المحتوى العلمى للمقرر:

الأسبوع الحادى عشر: الربط مع قواعد البيانات (؟)



Thanks