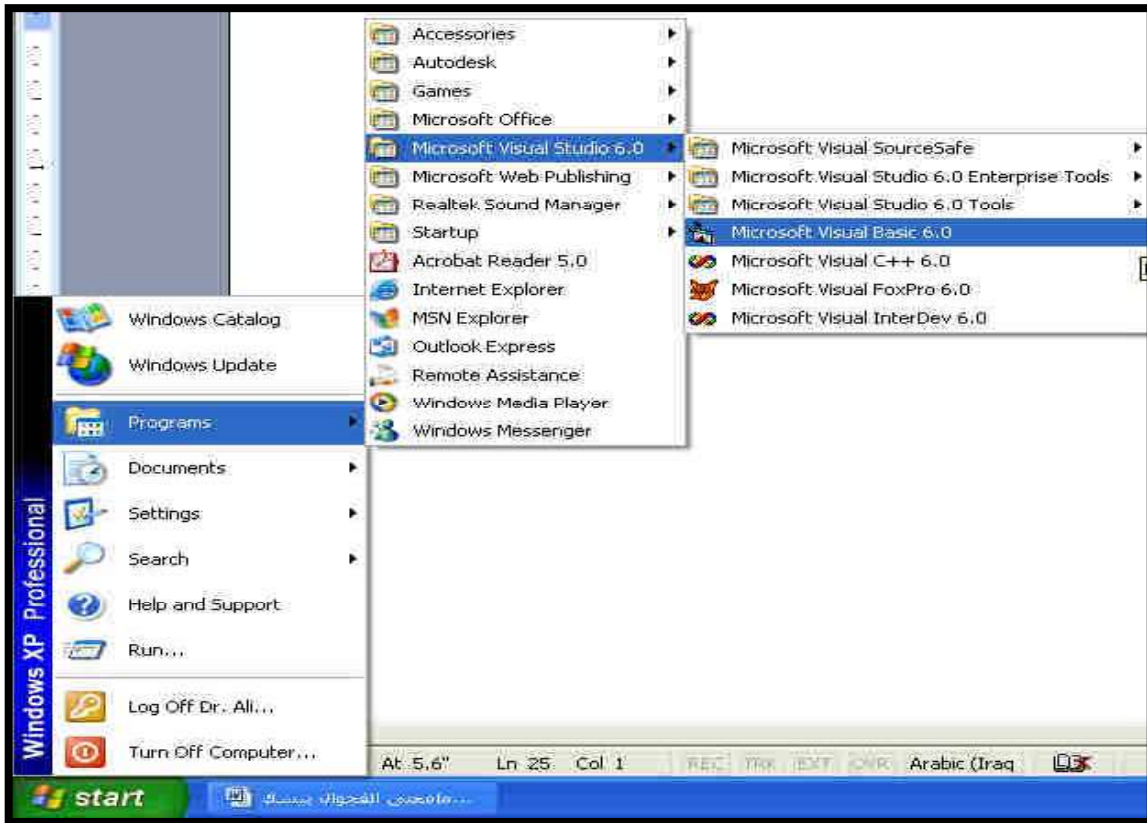


مامعنى الفجوال بيسك ؟

الفجوال بيسيك هي لغة برمجة من اهم لغات الحاسبات وكان اسمها أولا بيسيك ، ثم طورت لتصبح فجوال بيسيك و هي لغة مرئية سهلة التعلم و بسيطة كل البسط و قوية و مشهورة أيضا .
يستخدم VB مفهوم "البرمجة الشيئية" (Object Oriented Programming . OOP) والتي تتكون فيها البرامج من عدة اشياء او "مكونات" Objects كل مكون له مواصفات و "خصائص" Properties تحدد شكله وسلوكه وله "ردود افعال" Actions يتاح له من خلالها التفاعل مع "الاحداث" Events او "المستخدم" User تمكن المبرمج على ان يجعل كل Object يتفاعل بالطريقة التي يريدها ويتم ذلك من خلال "شفرة البرنامج" Code والذي هو عبارة عن مجموعة اوامر تعرف ال Object كيف يتصرف .

بدء تشغيل البرنامج

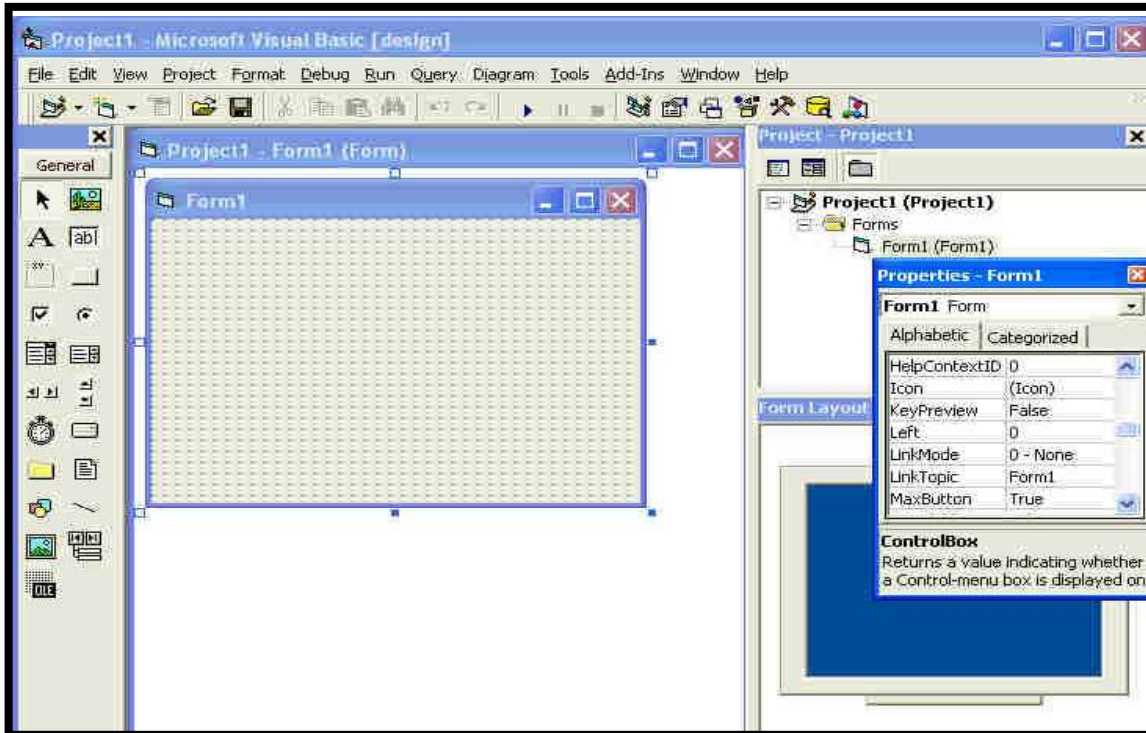
1. انقر المفتاح Start .
2. اذهب الى Programs ومن ثم Microsoft Visual Studio6.0 ثم Microsoft Visual Basic6.0 .
كما في الشكل التالي .



بعد ذلك سيفتح البرنامج وتظهر لنا شاشة المشروع الجديد New Project وبها عدد من الاوضاع التي يختار من بينها المبرمج الصيغة التي يريد لبرنامجها ان يظهر بها ، ومن بعدها نختار الاختيار الاول Standard.exe ومن ثم Open كما في الشكل التالي . هذا التطبيق satandard.exe هو الافتراضي أي لصنع برنامج إفتراضي و قياسي تنفيذي و هذا الإختيار هو الغالب عادة في تطبيقاتنا القادمة.

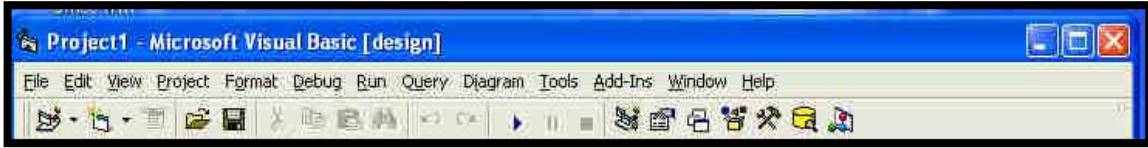


ومن ثم تظهر لنا صفحة البرنامج الرئيسية ، حيث نجد قوائم البرنامج التي لا تختلف كثيرا عن اي برنامج من برامج مايكروسوفت المعروفة وسنتعرف على كل جزء من اجزاءها بالتفصيل .
لاحظ كيف تبدو نافذة VB وكما في الشكل التالي :



كما نرى فان برنامج VB يحتوي عدة نوافذ وهي :

١. النافذة الرئيسية :



تستخدم هذه النافذة لاداء الوظائف الرئيسية في VB مثل حفظ المشروعات او عمل الملفات قابلة للتنفيذ ، وهي تقسم الى ثلاثة اقسام هي :

• شريط العنوان :



سنلاحظ وجود العنوان Microsoft Visual Basic [Design]

والكلمة التي بين القوسين تعكس الطور الذي يعمل به VB حاليا وهي [Design] اي اثناء تصميم البرنامج او [Run] اثناء تشغيله او [Break] اثناء توقيف البرنامج مؤقتا لفحصه .

• شريط القوام :

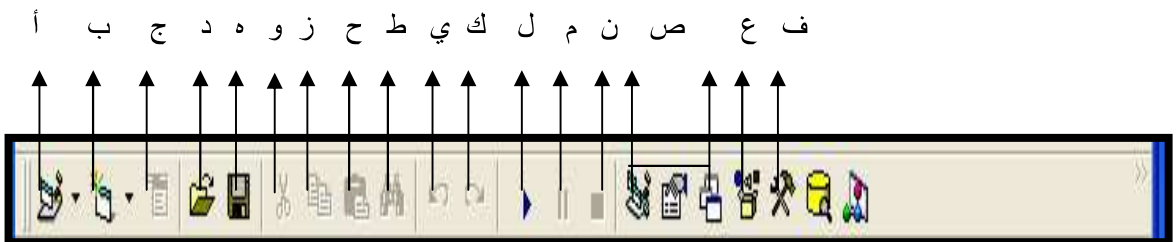


شريط القوائم هو الشريط الابيض الذي يظهر اسفل شريط العنوان في نافذة VB الرئيسية ويحتوي هذا الشريط على القوائم الرئيسية في " VB " وتحتوي كل قائمة على مجموعة من الأوامر المتعلقة بموضوع معين فمثلا: قائمة File تحتوي على الأوامر الخاصة بالمشروعات والملفات مثل حفظ أو تحميل وإضافة ملف أو حذف. وقائمة Edit تحتوي على الأوامر الخاصة بالتحريير مثل القص واللصق والنسخ واوامر اخري. وقائمة View تعمل محتويات هذه القائمة علي اظهار بعض الاشياء مثل صفحة كود و فورم و صندوق الادوات...الخ.

وقائمة Run تحتوي على الاوامر الخاصة بتشغيل البرنامج مثل تنفيذه أو إيقافه بصورة مؤقتة أو انهائه وسوف نشرح كل أمر من هذه الاوامر عند استخدامه .

• شريط الادوات :

يحتوي شريط الادوات على مجموعة الاوامر التي تستخدمها دائما في " VB " هذه الاوامر موجودة في شريط القوائم ولكنها وضعت هنا تسهيلا عليك .



فمثلا بدل من ان تبحث عن امر فتح ملف من قائمة File يمكنك ان تنقر على الرمز مباشرة حيث الايقونة المشار اليها بالحرف "أ" لاضافة مشروع برنامج ، يليه "ب" لاضافة نافذة جديدة ، ثم "ج" لادراج وتحريير القوائم "ملف، تحريير، عرض"، يأتي بعد ذلك أدوات معروفة لاكثرنا ف"د" لفتح مشرع محفوظ ،"هـ" لحفظ المشروع

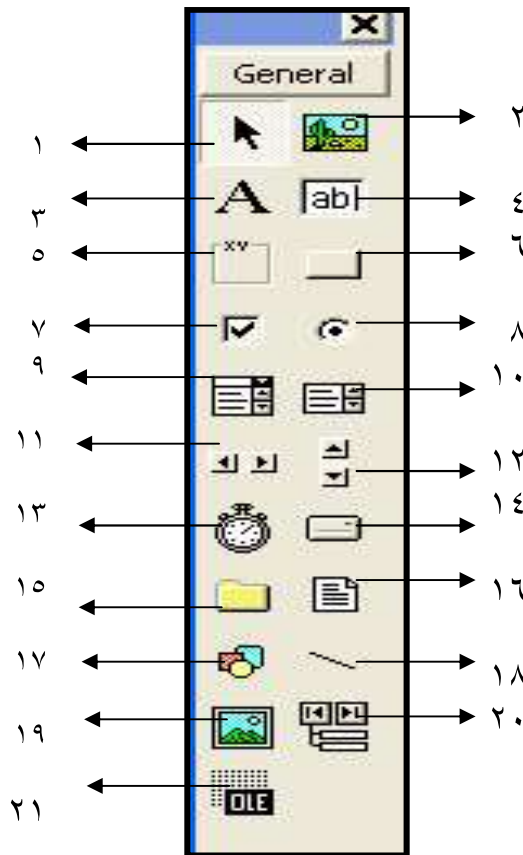
البرمجة بلغة فيجوال بيسك المقدمة

م الهندسة الكيماوية
مرحلة الأولى

الحالي، "و" للقص، "ز" للنسخ، "ح" لللصق، "ط" للبحث، واخيراً "ك"ي" للتراجع للخلف والأمام، يلي هذه الايقونة ثلاثة أخرى خاصة بالتحكم، ف"ل" لتشغيل البرنامج، "م" للتوقف المؤقت، ثم "ن" لايقاف البرنامج بشكل نهائي اما الايقونات المشار اليها بالحرف "ص" وعددها ثلاثة فهي خاصة بعرض نوافذ خصائص المشروع، والايقونة "ع" لاستعراض المشروع، واخيراً "ف" للتحكم بالادوات.

نافذة الادوات :

يعتبر شريط الأدوات من الكائنات أو النوافذ الرئيسية ويحتوي على كل الأدوات التي يمكن أن تضيفها للفورم وللتعريف بهذه الادوات فقد أشرنا أمام كل منها برقم.



الرقم	الأداة	العمل
1	Pointer	تعيد مؤشر الماوس إلى السهم الطبيعي إذا كان المؤشر على احدى الأدوات أو الأشكال الأخرى غير الوجه الطبيعي
2	PictureBox	تتيح إضافة صورة إلى البرنامج ... وادماج هذه الصورة إلى البرنامج
3	Label	هذه الأداة تتيح لنا إضافة عنوان إلى البرنامج ... أو نص في أي مكان من الفورم
4	Text Box	هذه الأداة تستخدم لإدخال أو إخراج بيانات

وهي أداة تتيح لك صنع Frame إطار وتضمن بعض الأدوات بداخل هذا الإطار	Frame	5
يستخدم لتنفيذ عملية معينة عند الضغط عليه	Command Button	6
وهي أداة نقطة إختيار ... وتتيح للمستخدم استخدام خيارات Options التي تضعها في البرنامج	Check Box	7
وهي أداة نقطة إختيار ... وفيها يمكنك أن تختار اختيارا ما من عدة إختيارات	Option Button	8
أداة تضيف إليها قائمة منسدلة ليختار المستخدم منها إحدى القيم	Compo box	9
وهي أداة قائمة List تشبه القائمة السابقة ولكن مع الفارق أن هذه الأداة ليست منسدلة	Listbox	10
وهي أداة شريط الإنزلاق العرضي ... وتستخدم في إنزلاق الصور والكائنات الأكبر من اللازم عرضيا	HScrolBar	11
أداة تشبه السابقة ولكن شريط انزلاق طولي وليس عرضي	VScrollBar	12
وهي أداة الموقت ووظيفتها أنها تقوم بأداء عمل معين أو عدة اعمال معينة بصفة دورية كلما مر زمن معين تحدده	Timer	13
عبارة عن Listbox فيه أقسام القرص الصلب وقسمي القرص المرن والسي دي	DriveListbox	14
وهي عبارة عن أداة Listbox تقوم بعرض المجلدات Folders في مسار معين تحدده أنت	dirListbox	15
وهي عبارة عن أداة Listbox تقوم بعرض الملفات Files في مسار معين	FileListbox	16
وهي عبارة عن أداة رسم شكل	Shape	17
وهي أداة رسم خط على الفورم	Line	18
وهي أداة إضافة صورة وتختلف بعض الإختلافات عن الأداة PictureBox	Image	19
وهي أداة تستخدم في ربط البرنامج بقاعدة بيانات خارجية	data	20
وهي أداة ربط وتضمن ملفات وبرامج خارجية ضمن برنامجك	OLE	21

هناك طريقتان لوضع الادوات على النافذة :

١- وضع الادوات بالنقر المزدوج .

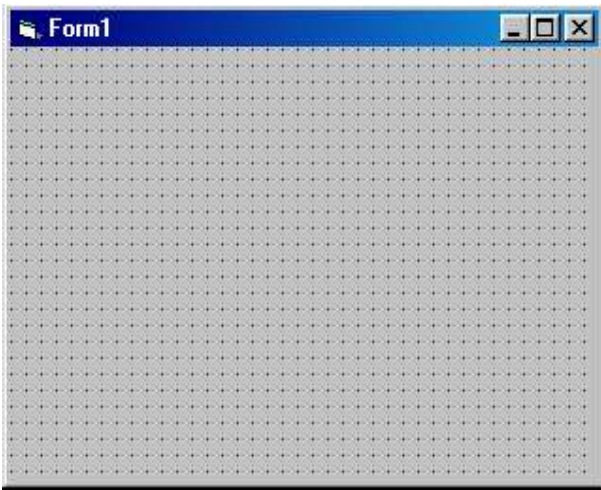
٢- طريقة الرسم .

وضع الادوات بالنقر المزدوج :

إذا نقرت على أي أداة موجودة في نافذة الادوات نقرا مزدوجا ، ستجد VB قد نقل نسخة الى منتصف نافذة البرنامج واصبحت محاطة بمربعات صغيرة .

طريقة الرسم :

- انقر الاداة التي تريد استخدامها في نافذة الادوات نقرة واحدة فقط .
- حرك المؤشر الى نافذة البرنامج ، ستلاحظ ان شكل المؤشر تغير وهذا معناه ان VB في طور الرسم
- ضع المؤشر في المكان الذي تريد وضع الاداة فيه ثم اضغط زر الفأرة الايسر واحتفظ به مضغوطا ثم اسحب الاداة .
- حرك المستطيل الى ان يصل الحجم المطلوب ثم حرر زر الفأرة .

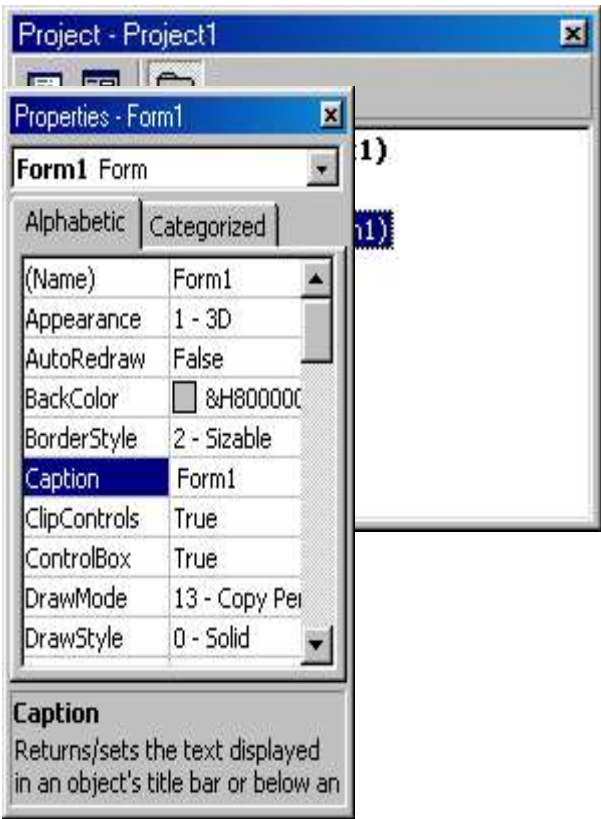


٢. نافذة البرنامج :

او مايسميه VB بالفورم Form و هو عبارة عن نموذج فارغ نكوّن و نضع عليه الرسوم و الصور و الأزرار و عناصر الإدخال و الإخراج و غير ذلك . في الحقيقة هذه النافذة تمثل النافذة التي ستظهر للمستخدم عند انتهاء البرنامج وسيكون معظم عملنا في VB داخل هذه النافذة. لاحظ ان برنامجك قد يحتوي على اكثر من نافذة.

٣. نافذة المشروع :

وتحتوي على الملفات المختلفة التي يتضمنها برنامجك .



٤. نافذة الخصائص Properties Window :

البرمجة بلغة فيجوال بيسك المقدمة

م الهندسة الكيماوية
المرحلة الأولى

هذه النافذة تحتوي على خصائص جميع الكائنات والأدوات التي تضيفها لمشروعك، بما فيها خصائص الفورم . لاحظ ان اسم الكائن يظهر في اعلى هذه النافذة وان خصائصه تظهر في منتصف النافذة ويظهر في الاسفل شرح هذا الكائن. وهذه النافذة كما ترون تحتوي على الخاصية في اليسار وقيمتها في اليمين . فمثلا الخاصية Caption تجدون أن قيمتها Form1 وهكذا

كل كائن في البرنامج يحتوي على مجموعة من الخصائص التي تختلف من كائن لآخر وكذلك عدد من الخصائص المشتركة بين الكائنات ... فمثلا كل الكائنات تمتلك الخاصية Name وذلك لأن هذه الخاصية من الخواص اللازمة في الفيجول بيسك.. عندما تريد في استعراض او تغيير خصائص احدى النوافذ او الادوات في مشروعك ، انقر فوق هذه النافذة او الاداة لتنشيطها .فيما يلي ترجمة لنافذة الخصائص :

الخاصية	شرحها
Alignment	تحديد مكان النص، في اليمين او الشمال او في الوسط
Appearance	تحديد شكل الاداة اما بشكل عادي او بشكل ثلاثي الابعاد
Autosize	اذا كانت True يعني ان الاداة ستتخذ حجم تلقائي يناسب محتوياتها
BackColor	لون الخلفية
BackStyle	شكل الخلفية اما شفاف او ملون
BorderStyle	سمك إطار النافذة
Caption	العنوان او النص العنوان الذي سيظهر للمستخدم فوق الأداة
control box	ما يظهر في أعلى كل نافذة في أقصى اليمين للتحكم بالنافذة
Datafield	حقل قواعد البيانات
DataFormat	هيئة قواعد البيانات، اما نص او رقم الخ
Datasource	مصدر قواعد البيانات، او الاداة التي تتحكم في قواعد البيانات
Enabled	تمكين الاداة، فهي عادة True ، ولكن عندما تكون False تكون الاداة بلون رمادي وغير قابلة للاستخدام
Font	الخط
ForeColor	لون الخط

طول الاداة	Height
تستخدم اذا كانت الاداة ضمن مصفوفة، فيكون رقم Index هو رقم الاداة داخل المصفوفة	Index
الفترة الزمنية المراد تنفيذ حدث المؤقت بعد مرورها	interval
التغيير الكبير	large change
موقع الاداة الافقي	Left
الحد الأعلى	max
الحد الأدنى	min
ايقونة الماوس	MouseIcon
مؤشر الماوس	MousePointer
تستخدم في البرامج العربية لتحويل الاداة من اليمين الى اليسار	RightToLeft
التغيير الصغير	small change
ترتيب الاداة من حيث التنقل بالضغط على الزر Tab	TabIndex
تستخدم لتخزين اي بيانات اضافية	Tag
تحديد النص الذي سيظهر عند ايقاف الماوس فوق الاداة	ToolTipText
تحديد مكان الاداة العامودي	Top
القيمة	value
اظهار و اخفاء الاداة	Visible
عرض الاداة	Width

الخصائص المشتركة .

خاصية العنوان **Caption**

تستخدم هذه الخاصية عندما تريد تغيير عنوان زر الامر من command1 الى خروج مثلاً متوفر أثناء التصميم والتنفيذ ، هذه الخاصية متوفرة لجميع الادوات



خاصية الاسم Name

متوفرة أثناء: التصميم فقط

خاصية الاسم خاصة تشترك فيها كل الادوات وهي تحدد الاسم الذي ستستخدمه أنت للإشارة الى الاداة أثناء كتابة البرنامج . فكما قلنا عندما تضع اداة معينة على نافذة البرمجة يقوم VB بتسميتها بطريقة اتوماتيكية باضافة الاسم ثم رقم مثل form1 أو command1 أو labell كل هذه اسماء يقوم VB بوضعها

خصائص اللون

Forecolor للون الكتابة

Backcolor للون الخلفية

متوفر أثناء : التصميم والتنفيذ

تتحكم هاتان الخاصيتان في لون الكتابة ولون الخلفية فمثلا الامر

labell. Forecolor =qbcolor (١)

وهذا يعني قم يا VB بتغيير لون الكتابة لاداة العنوان الى اللون الازرق اثناء اشتغال البرنامج.

خصائص الخط المستخدم في الكتابة

اسم الخاصية : fontbold, fontitalic, fontname, fontsize, fontstrike, fontunderline

متوفر أثناء التصميم والتنفيذ ،تتحكم هذه الخصائص في اسم وصفات الخط المستخدم في الكتابة .

خاصية الظهور Visible

متوفر أثناء : التصميم والتنفيذ

قد تريد أحيانا أن تخفي بعض الادوات وأن تظهر بعضها تبعاً لطبيعة برنامجك هذه الخاصية تمكنك من عمل ذلك فملاً الأمر

Text1 .visible = false

يؤدي الى اختفاء خانة النص text1 بينما الامر

Text1 .visible = true

يعيد أظهارها

لايظهر تأثير هذه الخاصية الا عند تشغيل البرنامج

خاصية التمكين enabled

متوفرة أثناء : التصميم والتنفيذ

تستخدم هذه الخاصية عندما تريد أن تبقى الاداة ظاهرة على النافذة ولكن لا تريد أن تتيح للمستخدم أن يتعامل معها فاذا غيرت هذه الخاصية الى false لاداة فانها ستظهر خافته على النافذة مما يعطى المستخدم تلميحا الى انه لن يتمكن من استخدامها الان

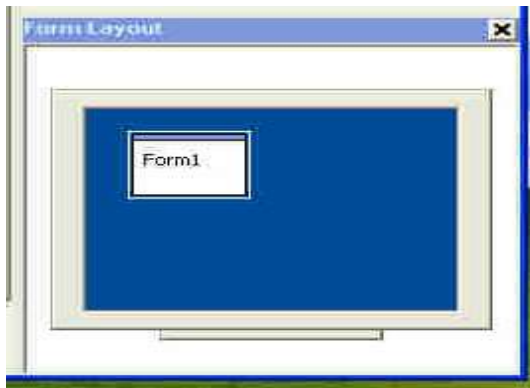
٥. نافذة البرمجة :

تظهر نافذة البرمجة Code Window عند النقر المزدوج على نافذة البرنامج او احد الادوات الموجودة عليها او عند النقر على زر Code View من نافذة المشروع وتستخدم هذه النافذة في اضافة التعليمات Code التي ترغب في تنفيذها .

٦. نافذة اكتشاف الاخطاء :

لا تظهر نافذة اكتشاف الاخطاء Debug Window الا عند تشغيل البرنامج . وهي تلعب دورا حيويا في مرحلة اكتشاف الاخطاء التي توجد في برنامجك .

٧. نافذة تخطيط النوافذ :



هل ترى تلك الشاشة الصغيرة داخل نافذة تخطيط النوافذ ؟؟ انها تمثل شاشة المستخدم والمربع الذي بداخلها يمثل نافذة برنامجك .. كما تلاحظ بالشكل فان نافذة لبرنامجك تقع في الجهة العليا اليسرى وهو المكان الذي ستظهر فيه نافذتك عندما تقوم بتنفيذ البرنامج ويمكن التحكم بمكان النافذة اما عن طريق نافذة تخطيط النوافذ (بالسحب والافلات) او اضافة اوامر برمجية اخرى .

مراحل كتابة البرنامج :

كما هو الحال في البرمجة بأي لغة تأتي الفكرة في المقدمة ، بل ان فكرة البرنامج قد تكون هي العامل الرئيسي في تحديد البيئة التي ستكتب بها ، بعد ان تحدد فكرة البرنامج ، تبدأ في تقسيم البرنامج الى اجزاء مستقلة يقوم كل جزء منها باداء دور معين ، وبعد ان تنتهي من اعداد فكرة البرنامج ، سيمر برنامجك خلال المراحل التالية :

(١) تصميم واجهة البرنامج Drawing the Interface

بعد ان تحدد فكرة البرنامج ، تبدء عملية تصميمه ويجب هنا ان تجيب على عدة اسئلة : كم نافذة يحتاج البرنامج ؟ ماهي الادوات التي تحتاجها ؟
ثم تبدأ في تحديد شكل البرنامج بوضع الادوات المختلفة على نافذة او نوافذ البرنامج .

(٢) ضبط الخصائص Setting Properties

بعد ان تضع الادوات على النافذة تاتي مرحلة تحديد سلوك هذه الادوات توجد لكل أداة من الادوات بما في ذلك نافذة البرنامج عدة خصائص Properties تحدد شكلها ولونها والخط المستخدم فيها وعنوانها وغير ذلك وتقوم في مرحلة ضبط الخصائص بتغيير الخصائص الافتراضية لهذه الادوات لتناسب برنامجك فمثلا يفترض "فيجول بيسك" أنك تريد لون خلفية نافذة برنامجك بنفس اللون الذي يختاره المستخدم فاذا كنت لا تريد أن تظهر خلفية النافذة باللون الاسود مثلا فما عليك سوى أن تغير خاصية لون الخلفية Back Color
label. Forecolor =qbgcolor (١)

(٣) كتابة البرمجة Writing Code

بعد أن تنتهي من المرحلتين السابقتين تاتي مرحلة كتابة التعليمات التي من المطلوب من "الفيجول بيسك" أن يقوم بتنفيذها عند وقوع حدث معين .

ضبط الخصائص

هناك طريقتان لضبط الخصائص

١. اثناء تصميم البرنامج .
٢. اثناء تشغيل البرنامج .

ضبط الخصائص أثناء تصميم البرنامج .

كما ذكرنا سابقاً يتم ضبط الخصائص أثناء تصميم البرنامج باستخدام نافذة الخصائص Properties Window وهناك ثلاثة خطوات تمر بها عملية الخصائص هي

١. تحديد الاداة التي تريد ضبط خصائصها (يمكنك تحديد أكثر من أداة) .
٢. تحديد الخاصية التي تريد تغييرها .
٣. ادخال القيمة الجديدة .

اسئلة مهمة

كيفية حفظ المشروع ؟

من قائمة File اختر Save Project حدد المسار الذي تريد حفظ المشروع فيه و اعط اسم لمشروعك ثم اضغط على save و بهذا تكون قد حفظت برنامجك .

كيفية فتح مشروع محفوظ مسبقاً؟

لفتح مشروع محفوظ مسبقاً نذهب الى القائمة File و نختار Open Project عندها تظهر لك نافذة اسمها Open Project في تبويب Existing تظهر لك البرامج المحفوظة بالتنسيق الذي تم الحفظ به مسبقاً ، اختر البرنامج المطلوب ثم انقر فوق Open فيفتح برنامجك.

كيف تغير عنوان الفورم من كلمة form1 إلى العنوان الذي نريده ؟

انقر فوق الفورم نقرة واحدة (لتحده أو تختاره) ، ثم اذهب لنافذة الخصائص properties window ثم اخترالخاصية caption و اكتب : " التطبيق الأول " بدلا من form1.

مثال ١ :

برنامجنا اليوم هو برنامج حسابي بسيط نتعرف من خلاله على استخدامات أداتي صندوق النص TextBox والملصق Label وأزرار الاوامر CommandButton .

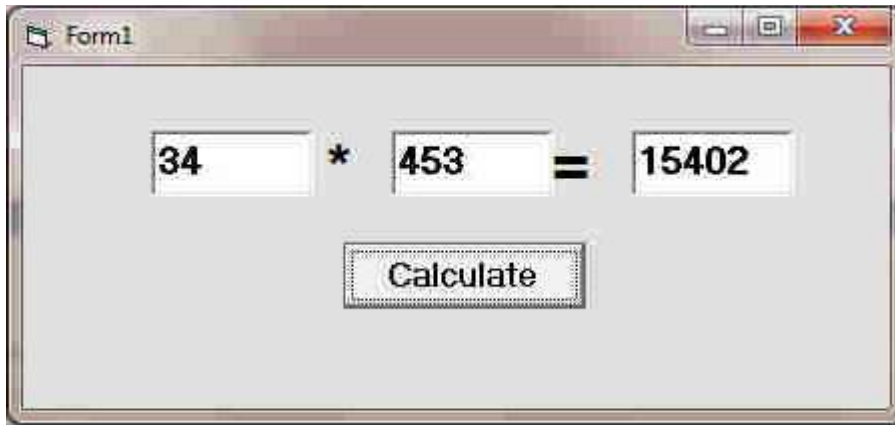
في مشروعنا هذا نفترض أننا نريد أن ننشئ برنامجاً يقوم بإيجاد حاصل ضرب عددين ، سنحتاج الى أداة نص اسمها التلقائي (Text1) ندخل بها العدد المضروب ونحتاج أيضاً ملصق اسمه (Label1) نكتب به علامة الضرب ليعرف من سيتعامل مع البرنامج وظيفته كذلك نحتاج الى أداة نص أخرى اسمها (Text2) أيضاً ناتي بملصق ثان باسم (Label2) نضع فيه علامة المساواة (=) وبعد مربع نص ثالث اسمه (Text3) لنتكتب به النتيجة وبعد أن نرتبها نضع زر الامر (Command1) وبعد أن تكتمل أدواتنا التي نحتاجها في التنفيذ نقوم بتغيير العنوان (وليس الاسم) أي نغير ما يظهر للمستخدم فقط فمثلا Label1 نذهب الى خصائص المشروع ونبحث عن خانة العنوان Caption فنقوم بمسح كلمة Label1 ونكتب بدلاً عنها علامة الضرب (*) ونفس الاجراء مع Label2 حيث نقوم بتبديل عنوانها الى علامة المساواة (=) وكلمة Command1 في زر الامر أيضاً ليست مفهومة فنقوم بتبديلها الى كلمة (احسب) أو(حساب) أو(تنفيذ) ثم ننقل الى ازالة النصوص التي في أدوات النص الثلاثة حيث نبحث عن خاصية Text في خصائص المشروع ونجد أن أمامها نفس مسمى أداة النص بمعنى أن أداة Text1 موجود في خاصية Text كلمة Text1 فنقوم بمسحها وهكذا مع بقية أدوات النص وبعد أن انتهينا من ترتيب الأدوات وتنظيم شكل البرنامج نقوم بكتابة الكود البرمجي وهو بسيط جداً إذا فهمنا فكرته استطعنا اجراء أي عمليات حسابية حيث سنقوم بالتعامل مع مربعات النصوص على أنها متغيرات (س،ص)و أول اجراء نتخذه هو النقر المزدوج على الزر الذي وضعناه واسميناه (احسب) حيث تفتح لنا صفحة فيها سطران بينهما فراغ نكتب به العملية المطلوب تنفيذها فعندنا Text3 هو حاصل ضرب Text1 في Text2 فنعبر عن هذه العملية بالتالي :

Text3.Text = Text1.Text * Text2 . Text

ولاحظ هنا أن علامة الضرب بالبرمجة (*) وبهذه المنطقية يقوم البرنامج باجراء العملية الحسابية ليصبح الكود بصورته النهائية على النحو التالي

```
Private sub command _ click ( )
Text3 . Text = Text1 .Text * Text2 . Text
End sub
```

والان اصبح البرنامج جاهزاً للتنفيذ ضع الارقام وستجد النتيجة مطابقة لها في الالة الحاسبة .
ولاحظ هنا أن علامة الضرب بالبرمجة (*) وبهذه المنطقية يقوم البرنامج باجراء العملية الحسابية ليصبح الكود بصورته النهائية على النحو الموضح والان اصبح البرنامج جاهزاً للتنفيذ ضع الارقام وستجد النتيجة مطابقة لها في الالة الحاسبة .كما موضح في الشكل التالي.



ولتحويل المشروع الى برنامج ذاتي التنفيذ exe توجه الى قائمة ملف ومنه تجد Make Projectl.exe وهو المسئول عن تنفيذ البرامج .

تعلمنا في التطبيق السابق كيفية استخدام بعض الوظائف والادوات فتعلمنا كيف نجري عملية الضرب وبنفس الطريقة يمكننا أن نجري العمليات الأخرى كالطرح والقسمة لكن الجمع يختلف لانه يتعامل مع العملية على أنها صف فاذا كتبت قانون الجمع بهذه الصورة :

Text3 . text = Text1. text + Text2 . text

فان القيم التي يتم ادخالها في خانة Text1 و Text2 ستظهر النتيجة على أن الخانة الاولى احاد والثانية عشرات بمعنى انه اذا جمع ٢+٣ ستظهر لك النتيجة ٢٣ ويكون المخرج من هذه المشكلة بتعديل صيغة القانون ليصبح :

Text3. text = Val (Text1. Text) + Val(Text2. text)

مثال ٢ :

البرمجة بلغة فيجوال بيسك المقدمة

م الهندسة الكيمياء
المرحلة الأولى

صمم نموذج كما في الشكل، يعمل على حساب مساحة دائرة، حيث يحتوي على صندوق نص (Text1)، وزر أمر (Command1)، بحيث يتم إدخال نصف القطر للدائرة في صندوق النص، ثم يتم حساب المساحة عند النقر على زر الأمر وإظهار النتيجة في أداة العنوان (Label1)، مراعيًا في تنفيذ البرنامج استخدام الثوابت.



الشكل: مرحلة التصميم للنموذج

الشفرة اللازمة لتنفيذ البرنامج كالآتي:

```
Private Sub Command1_Click()  
pi = 3.14  
Label1.Caption = Val(Text1.Text) ^ 2 * pi  
End Sub
```

بعد تنفيذ البرنامج سيظهر كما في الشكل (بالاعتماد على البيانات التي يتم إدخالها في صندوق النص).



الشكل: مرحلة التنفيذ

تمرين ١:

اكتب الشفرة اللازمة لعمل آلة حاسبة بسيطة بالشروط التالية:

البرمجة بلغة فيجوال بيسك المقدمة

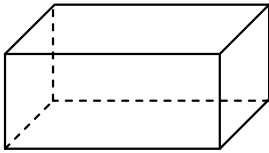
م الهندسة الكيماوية
المرحلة الأولى



يتم تنفيذ وإجراء العملية الحسابية بالنقر على زر الأمر المخصص لها كما في الشكل المرفق، وحسب الأسماء Command1 لعملية الجمع، و Command2 لعملية الطرح، و Command3 لعملية الضرب، و Command4 لعملية القسمة، و Command5 لمسح محتوى Text1، و Text2، و Text3، و صناديق النص الأول Text1 لكتابة الرقم الأول والثاني Text2 لكتابة الرقم الثاني والثالث Text3 لظهور نتيجة العملية المنفذة.

تمرين ٢:

كون برنامج يقوم بحساب الحجم والمساحة الجانبية ومساحة القاعدة لمتوازي المستطيلات.



المعطيات:

الحجم = الطول * العرض * الارتفاع

المساحة الجانبية = ٢ * الارتفاع * (الطول + العرض)

مساحة القاعدة = الطول * العرض