

If ... Then

قاعدة **If** من أشهر قواعد فيجوال بيسيك ، و تستخدم في الشروط فمعناها اذا حدث شيء فسيحدث هذا الشيء ، و ان لم يحدث سيحدث شيء آخر ، ولكن كيف نكتب هذا في طريقة كود؟؟ هذا ما سنعرفه...

تتكون هذه القاعدة من عدة اشياء و هي كالآتي:

- 1- **If** و هي اول شيء يكتب في الكود و معناها ان اذا تحقق شيء معين.
- 2- **Then** تكتب بعد الحدث الذي يكتب بعد **If** و معناها اذا تحقق الشيء (الحدث بعد **If**) فسيتحقق شيء آخر .
- 3- **Else** و هي اذا لم يتحقق الحدث الذي بعد **If** يتحقق الشيء لآخر ، و هي ليست درورية اي لا تستخدم في كل الاكواد.
- 4- **Elseif** تكون حدث جديد فهي مثل **If** العادية ، ولكن بدلا من ان نقوم بكتابة كود جديد به **End If** و **If** نقوم بكتابة **Elseif** وتكملة الكود.
- 5- **End If** و تكتب في نهاية الكود لايقاف القاعدة و هي مهمة جدا و تكتب في كل الاكواد.

الان لنقوم بتطبيق بسيط علي ما سبق بكتابة قاعدة كاملة بكائنات عشوائية..

```
Private Sub Command1_Click()  
    If Text1.Text = "Ehab" Then  
        Image1.Visible = True  
    ElseIf Text1.Text = "Bibo" Then  
        Image1.Visible = True  
    Else  
        Image2.Visible = True  
    End If  
End Sub
```

الشرح:

و كما يتبين من الكود انه يشبه Password عند كتابتها صحيحة تظهر صورة و عند كتابتها خاطئة تظهر صورة

اخرى، فاستخدمت **If Text1.Text = "Ehab"**

اي ان لو الكتابة في التكبست Ehab فانه ينتقل الى الحدث التالي **Image1.Visible = True** عن طريق كتابة **Then** ثم

الحدث و اذا كانت تكبست Bibo فسيتم اظهار الصورة ايضا و ذلك ، باستخدام **Elseif** و اذا كانت التكبست ليست

Ehab و ليست Bibo ستظهر الصورة الثانية و ذلك باستخدام **Else**

الدالة: **IFF**

هي تستخدم كاختصار لدالة **If..Else** كالآتي

```
Dim X As Integer = 4
```

```
MsgBox(IIf(X = 7, "X=7", "X<>7"))
```

Select Case

تصلح عبارة الشرط if إذا كان جواب الشرط عبارة عن احتمالين أو ثلاثة أما إذا كنت تتوقع عند تقييمك لشرط معين احتمالات كثيرة فمن الأفضل أن نستخدم عبارة Select Case وتكون صيغتها العامة ما يلي :

تبدأ العبارة بـ Select Case يليها اسم المتغير أو التعبير الذي سيتم اختباره تأتي بعد ذلك الاحتمالات Case بعد كل منها احدى قيم المتغير الذي ستتم مقارنته ثم يعقبها التعليمات التي ستنفذ إذا كان الشرط صحيحاً أو كان المتغير بهذه القيمة.

واخيراً يأتي Case else ومعناها إذا كان المتغير لا يساوي أيًا من القيم السابقة أو إذا لم يكن الشرط صحيحاً فإن التعليمات التي تلي Else هي التي تنفذ

مثال: ضع تكست بؤاس و زر امر و اكتب به هذا الكود

```
Dim grade As String = "B"
Select Case grade
    Case "A"
        MsgBox("Excellent!")
    Case "B", "C"
        MsgBox("Well done")
    Case "D"
        MsgBox("You passed")
    Case "F"
        MsgBox("Better try again")
    Case Else
        MsgBox("Invalid grade")
End Select
```

For.. Next

هذه القاعدة من اهم قاعد الحركة التكرارية وتكتب كالآتي

```
Private Sub Command1_Click()
For X = 1 To 10 Step 2
Print X
Next X
End Sub
```

كما تري من الكود السابق انه ليس عندنا سوا كائن الفورم و زر امر ، و عند الضغط عليه ، يتم طباعة ارقام على الفورم من ١ الي عشرة ولكن خطوتان خطوتان اي تكتب الارقام 1,3,5,7,9 شرح الكود

في السطر الاول كتبت ان X هي الارقام من ١ الي ١٠ عن طريق كتابة For X = 1 To 10 Step 2 ، فهي خطوة العد، و في السطر Print X يقوم البرنامج بطباعة ماحدث و Next X هي نهاية الكود

While

هذه القاعدة تستخدم في فعل شيء معين اثناء حدوث حدث معين ، وعند انتهاء هذا الشيء ينتهي الحدث ، و تكون القاعدة من:

```
Score.Text = "0"  
While Score.Text < 10  
    Score.Text = Score.Text + 1  
End While
```

Do.. Loop

قاعدة Do.. Loop تستخدم في تكرار شيء ما الى ان يحدث شيء ما، وتتكون من:

1. Do و هي اول شيء يكتب لفعل شيء
2. Loop Until تكتب بعد الحدث الذي يكتب بعده و معناها ان هذا الشيء سيتم تكريره حتي يحدث شيء ما.

يتم كتابة الكود الآتي:

```
Score.Text = "0"  
Do  
    Score.Text = Score.Text + 1  
Loop Until Score.Text = 10
```

ففي هذا الكود عندنا ليل اسم Score يقوم البرنامج باضافة ١ الي الرقم حتي تصل الي الرقم عشرة..

المتغيرات

المتغير عبارة عن مكان غير مرئي تحفظ به بعض البيانات المؤقتة ، وسرعان ما تفقد قيمتها و مساحتها عند اغلاق البرنامج

انواع المتغيرات:

- ١ -رقمية :و هي متغيرات تقبل ارقاما فقط و تتيح عملية ضرب و الطرح..الخ.
- ٢-حرفية :و هي متغيرات تقبل سلاسل حرفية مهما كان محتواها..
- ٣ -عملة :و هي متغيرات التي تقبل ارقام العملات..
- ٤-تاريخ – وقت :و هي متغيرات تحمل قيم التاريخ و الوقت..
- ٥-متغيرات متخصصة : و هي متغيرات تخصصها انت بنفسك عن طريق Format..الامر
- ٦- متغيرات Variant و هي متغيرات تقبل كل الصور السابقة و لكن تشغل مساحة كبيرة من الذاكرة..

النوع	القيمة	المساحة
Byte	يسمح باستخدام ارقام .. صحيحة بين ٠ و ٢٥٥	يحجز ١ بايت من الذاكرة
Integer	يسمح باستخدام ارقام صحيحة بين - ٣٢٧٦٧ و ٣٢٧٦٧..	يحجز ٢ بايت
Long	يسمح باستخدام ارقام صحيحة بين - ٢١٤٧٤٨٣٦٤٧ الي ٢١٤٧٤٨٣٦٤٧..	يحجز ٤ بايت
Single	يسمح باستخدام ارقام - أسرية و عشرية بين ٣.٤٠٢٨٢٣E+38 الي ٣٨ 3.402823E+38	٦ بايت
Double	يسمح باستخدام ارقام أبيرة جدا تصل الي 1E+9000	١٠ بايت

التركيبات UTD

تعرف هذه التركيبات من قبل المبرمج ، ويمكن ان تحتوي علي انواع مختلفة من البيانات وتعرف كما يلي:

Structure Football

Public BestPlayer As String

Public Age As Integer

Public Cool As Boolean

End Structure

وتستخدم كالتالي

Dim player As Football

player.Age = 10

player.Cool = False

player.BestPlayer = "D"

MsgBox("the best Player is:" +
player.BestPlayer)

الاطاء وانواعها

عند عمل برنامج بالفيجوال بيسيك ، يمكن ان تخطئ في كتابة كود او ما شابه ، بل هناك ايضا اخطاء غير مرئية تحدث اثناء تشغيل البرنامج باستمرار.

انواع الاخطاء:

SyntaxError و هذا النوع من الاخطاء يحدث اثناء كتابة الكود: .

RunTimeError و هو توقف مفاجئ للبرنامج ، مثلا عند تحميل صورة مثلا ، ولم يجد البرنامج هذه الصورة ، فيحدث هذا النوع من الاخطاء.

LogicalError هو خطأ يحدث من قبل المبرمج ، فيكتب كود تؤدي الي نتيجة لا يريد.

السلاسل الحرفية

السلاسل الحرفية Strings هي الصورة التي يتم بها تخزين النصوص في ذاكرة الحاسب.

جميع الدوال التي تتعامل مع النصوص يتم تمرير نص إليها في صورة متغير حرفي String يمكن دمج متغيرين حرفين أما بهذا الكود:

```
Dim String1 As String
Dim String2 As String
String1 = "Bibo"
String2 = "Ehab"
label1.Text = String1 & String2
```

وهكذا اعلنا عن متغيرين من نوع حرفي و عرفناهم ، و قمت بوضع ليبل و اظهار قيمة String1 و String 2 به

تغيير حالة الاحرف

• تحويل الاحرف الي احرف كبيرة او صغيرة

ضع تكست بوكس، و زر امر و اكتب هذا الكود:

```
Dim animal As String = "cat"
If animal = animal.ToLower() Then
    MsgBox("Is Lower")
ElseIf animal = animal.ToUpper() Then
    MsgBox("Is Upper")
End If
```

الاجراءات العامة هي التي يراها البرنامج في أي مكان منه وتستخدم لها الكلمة Public. الاجراءات الخاصة هي التي تنحصر رؤيتها في الملف الذي تم تعريفها فيه سواء كان نموذج النافذة أو وحدة

دوال نصية

الدالة len : ترجع طول نص معين وتستخدم كما يلي :

```
Dim Stl As Integer  
Stl = Len(String1)
```

الدالة Trim : تمحو المسافات من بداية ونهاية النص وتستخدم كما يلي :

```
Result = Trim(String1)
```

الدالة LTrim : تمحو المسافات من بداية النص وتستخدم كما يلي :

```
Result = LTrim(String1)
```

الدالة Rtrim : تمحو المسافات من نهاية النص وتستخدم كما يلي :

```
Result = Rtrim(String1)
```

الدالة Left : ترجع عدد معين من الاحرف من بداية النص وتستخدم كما هو موضح :

```
Result = Left(String1, 1)
```

الدالة Right : ترجع عدد معين من الاحرف من نهاية النص وتستخدم كما هو موضح :

```
Result = Right(String1, 1)
```

الدالة Mid : ترجع عدد معين من الاحرف من وسط النص بداية من حرف محدد وتستخدم كما يلي :

```
Result = Right(String1, 2, 1)
```

الدالة Chr() : تعطي الحرف المقابل للكواد AscII وتستخدم كالآتي :

```
Result = Chr(13)
```

الدالة Asc () : تعطي كود ASCII المقابل لحرف معين وتستخدم كالآتي :

```
Dim AscCode  
AscCode = Asc("E")
```

الدالة Str () : لتحويل المتغير الرقمي الى صيغة نصية وتستخدم كما يلي :

```
Result = Str("5")
```

الدالة Val () : لتحويل المتغير النصي الى صيغة رقمية وتستخدم كما يلي :

```
Dim Number  
Number = Val(String1)
```

التعامل مع التاريخ

- زيادة ايام وشهور التاريخ الاصلي استخدم هذا الكود :

```
TextBox1.Text = DateAdd(Interval, Number, Date)
```

حيث تكون Interval هي المراد زيادته سواء كان اسام "D" او شهور "M" و Number هو رقم الايام او الشهور او السنين المراد زيادتها و Date هو التاريخ الحالي .. وكما يتبين ان النتيجة ستظهر في ليبل .. مثال :

```
Date1 = DateAdd("M", 3, Date )
```

- المقارنة بين تاريخين :

```
TextBox1.Text = DateDiff(Interval, "Date1", "Date2")
```

Date1 هي التاريخ الاول Date2 هي التاريخ التالي اما Interval فهي المراد ظهور النتيجة به من شهور "M" وايام "D" ولظهورها بالسنين اكتب هذا الكود :

```
TextBox1.Text = DateDiff("m", "14/7/1989", "26/4/2003") \ 12
```

- كتابة التاريخ بطريقة اخرى :

لقد ذكرت من قبل كيفية عمل تاريخ مختصر ولكن ماذا لو اردنا كتابة اليوم وحده والشهر وحده والسنة وحدها؟؟ وبالأحرف ايضا؟؟

ضع تليمر وغير Interval الى ماتريد ١٠٠٠ مثلا ثم استخدم هذه الاكواد .. كتابة السنة :

```
TextBox1.Text = Format(Date, "YYYY")
```

كتابة الشهر بالحروف :

```
TextBox1.Text = Format(Date, "MMMM")
```

كتابة الشهر بالارقام :

```
TextBox1.Text = Format(Date, "MM")
```

كتابة اليوم بالحروف :

```
TextBox1.Text = Format(Date, "DDDD")
```

كتابة رقم اليوم :

```
TextBox1.Text = Format(Date, "DD")
```

كما ترى لدينا 5 ليبل يظهر التاريخ بطريقة مختلفة في كل واحدة ..

- هذا بالنسبة للتاريخ الميلادي ولكن يمكنك ايضا كتابة التاريخ بالهجري عن طريق كتابة هذا الكود في زر مثلا حيث عند الضغط عليه تتغير التواريخ من ميلادي الى هجري ..

```
Calendar = vbCalHijri *
```

- وللتاريخ الميلادي :

```
Calendar = vbCalGreg *
```


العمليات المنطقية

عملية Not : إذا كانت هذه العملية False فتكون نتيجة الشرط True .. عملية And : يجب ان يكون الشرطين صحيح ..

العملية Or : تكون True إذا كان احد الشرطين صحيح ..

العملية Xor : تكون النتيجة True إذا كان واحد فقط من التعبيرين الشرطين صحيحا وتكون النتيجة خطأ إذا كان كلاهما صحيح او خطأ .

عملية Eqv : تكون النتيجة True إذا كان كلا التعبيرين الشرطين صحيحا او خطأ .

دوال رياضية

الدوال الرياضية : Mathematics Functions :

الدالة Abs : ترجع القيمة المطلقة لأي عدد وترجعه من نفس نوع البيانات المعطى للدالة والمقصود بالقيمة المطلقة هي قيمة العدد بدون إشارة فالقيمة المطلقة ل (-١٣) مثلا هي (١٣) وهكذا فمثلا لو كتبنا الكود التالي ..

```
Number=Abs(-45.6)
```

```
Text1.Text = Number
```

فان نتيجة تنفيذ الدالة هي Number=45.6

ولاحظ ان القيمة المدخلة للدالة لا بد ان تكون عدد او تعبير عددي فاذا كانت القيمة المدخلة للدالة Null ستكون النتيجة Null وإذا كانت القيمة المدخلة للدالة متغير فارغ او لم يتم تعيين قيمة له ستكون النتيجة صفر

الدالة Sqr : تستخدم هذه الدالة في تحديد الجذر التربيعي لرقم معين وتأخذ الصورة العامة التالية :

```
Number=Sqr(25)
```

```
Text1.Text = Number
```

فان نتيجة تنفيذ الدالة هي Number=5 ..

الدالة Log : تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة اللوغاريتم العشري لرقم وتأخذ الصورة العامة التالية :

```
Number=Log (20)
```

```
Text1.Text = Number
```

```
MyNumber=2.9957327
```

فان نتيجة تنفيذ الدالة هي :

الدالة Int : وتستخدم هذه الدالة لحساب الجزء الصحيح فقط من رقم يشتمل على ارقام صحيحة وعشرية او بعبارة اخرى لحذف الارقام العشرية الموجودة بعد العلامة العشرية بدون تقريب وتأخذ الصورة التالية :

```
Number=Int (332.54)
```

```
Text1.Text = Number
```

```
MyNumber=332
```

فان نتيجة تنفيذ الدالة هي

الدالة Atn : تستخدم هذه الدالة في حساب مقلوب ظل الزاوية "ظنا" للرقم الذي تشتمل عليه مقدار بالتقدير الدائري وتأخذ الصورة العامة التالية :

```
MyNumber= Atn (رقم)
```

```
Text1.Text = My Number
```

الدالة Tan : تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة ظل زاوية معينة وتأخذ الصورة العامة التالية :

```
MyNumber=Tan(رقم)
```

```
Text1.Text = My Number
```


الدالة Cos : وتستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة جيب تمام الزاوية معينة وتأخذ الصورة العامة التالية

Text1.Text = Cos(رقم)

الدالة Sin : تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة جيب زاوية معينة وتأخذ الصورة العامة التالية

Text1.Text = Sin(رقم)

الساعة والتاريخ

كود الساعة والتاريخ سهلة جدا بدرجة لا تتصورها فكل ما عليك هو كتابة هذا الكود في التايمر الذي وضعتة :

```
Private Sub Timer1_Timer()  
Label1.Caption = Time  
Label2.Caption = Date  
End Sub
```

الساعة والتاريخ يؤخذان من ساعة وتاريخ System وبالطبع يمكنك تغيير label1 و label2 حسب اسم اللابل أو التكتست.

الفكرة

سنقوم الآن بعمل برنامج رسم بسيط ليس به غير قلم فقط الفكرة. لن تحتوي الفورم على اي كائنات لان الفورم هي ما تستخدمه للرسم عليها.

الكود

كود الرسم سهلة فمثلا لو اردت رسم بالقلم تكتب :

```
If Button = 1 Then  
    Line - (X,Y), vbGreen  
End If
```

لون الخط ويمكنك تغييره

في اجراء MouseMove الخاص بالصورة ولكن هناك مشكلة عند كتابة الكود هكذا ستجد ان هناك خط يبدأ من اعلى الشاشة حتى المكان الذي تمشي فيه ولمعالجة هذه المشكلة اتبع الاتي :

اكتب هذا الكود في Genral :

```
Dim DrNow As Integer
```

في هذا السطر عرفنا متغير من نوع Integer :
وهذا الكود في MouseDown :

```
DrawNow = -1  
CurrentX = X  
CurrentY = Y
```

وسيتم تعديل كود الرسم ليصبح كما يلي :

```
If DrNow And Button = 1 Then  
    Line - (X,Y)  
End If
```

واخيرا هذا في MouseUp ..

```
DrNow= 0
```

اهم احداث الفورم الخاصة بالرسم

مسح كل الرسوم على الفورم :

```
Me.Cls
```

التحكم في سمك الخط :

```
Me.DrawWidth =#
```

اعادة الرسوم حتى بعد مسحها :

```
Form1.AutoRedraw = True
```

تحديد مجال الإجراءات و النوال

الإجراءات والنوال كالمغيرات تماماً لها مجال رؤية Scope وهي الأماكن التي يمكن نداء الإجراءات أو الدالة منه. وتنقسم إلى نوعين: إجراءات عامة Public، وإجراءات خاصة Private .

- الإجراءات العامة هي التي يراها البرنامج في أي مكان منه وتستخدم لها الكلمة Public.
- الإجراءات الخاصة هي التي تنحصر رؤيتها في الملف الذي تم تعريفها فيه سواء كان نموذج نافذة أو وحدة برمجية وتستخدم لها الكلمة Private.

إعادة استخدام الإجراءات و النوال

عند تعريفك لإجراء أو دالة في ملف نموذج نافذة فإنك تستطيع استخدامها في أنحاء البرنامج أن كانت معرفة على أنها دالة عامة.

إذا قررت أن تستخدم هذه الدالة في مشروع آخر بعد فيستحسن أن تقوم بتعريف هذه الدالة في ملف وحدة برمجية Module.

لإضافة وحدة برمجية إلى مشروعك اختر Add Module من القائمة Project.

مع البرامج التطبيقية موديل جاهز به بعض الكواد وكيفية الاستخدام كما قلنا من قبل.

تعريف الإجراءات

الإجراءات هي مجموعة من التعليمات يتم تنفيذها عند نداء الإجراءات ثم يعود البرنامج إلى تنفيذ العادي. الفكرة الرئيسية وراء استخدام الإجراءات بكفاءة تكمن في تقسيم مهمة البرنامج إلى مهام صغيرة يمكن احتوائها على أفراد في إجراءات أو نوال أو كائنات.

يؤدي ذلك إلى سهولة اختبار أَل إجراءات على حدى وعدم تكرار الكود بلا داع.

إنشاء الإجراءات الفرعية و استخدامها

لإنشاء إجراء مباشرة ضع مؤشر الإدخال في نافذة الكود في قسم الإعلان العام.

اكتب Sub واتبعها بمسافة.

اكتب إجراء وليكن Test ..

اضغط Enter لإنشاء إجراء .

تمرير البيانات من و الي الإجراءات

هناك طريقتين لتبادل البيانات مع الإجراءات:

التي تظهر في أي مكان من Public • استخدام المتغيرات العامة الكود ومن ثم يمكن قراءتها وتغييرها من خلال الإجراءات.

```
Public Name As String
```

```
Sub Test()
```

```
Name = "Ehab"
```

```
End Sub
```

• أو استخدام المعاملات إلى الإجراءات دون الحاجة إلى المتغيرات العامة. Parameters والتي يمكن تمريرها من

```
Sub Test(Name As String)
```

```
Name = "Ehab"
```

```
End Sub
```

إنهاء الإجراءات

لسبب أو لآخر قد تحتاج إلى مغادرة الإجراءات دون اكتمال تنفيذ بقية أوامره يتم ذلك من خلال العبارة Exit Sub.

```
Sub (Name As String)
```

```
If Name = "" Then Exit Sub
```

```
End If
```

