

## الباب الثالث

جمل التحكم أو الجمل الشرطية (التفرع)

التفرع : Branching



التفرع يعنى تغير مسار البرنامج , و التفرع إما أن يكون مشروط كجملة if أو غير مشروط كجملة goto .

التفرع المشروط:

تستخدم كلمة if لتنفيذ جملة واحدة حسب شرط معين وأبسط صورة لجملة if هي:  
if (condition) then statement

ومعناها إذا تحقق (الشرط condition) نفذ الجملة التالية (statement) أما إذا لم يتحقق الشرط فلا تنفذ هذه الجملة وانتقل إلى التي تليها.

إحدى البنى الشرطية - if...then...else

تستخدم لتنفيذ أحد اختياراتي وتأخذ الصورة التالية:

```

if (condition)
then
statement1
else
statement2
End If
  
```

ومعناها إذا كان الشرط (condition) صحيح نفذ الجملة الأولى statement1 وإلا نفذ الجملة الثانية statement2 وهذا يعنى أن تركيب if...else يستخدم لتحديد اختيار واحد من اختياراتي ولا يمكن تنفيذ الاختيارين معاً كما يحدث مع جملة if وحدها.

ملاحظة : لا تنسى أن تغلق التفرع بـ End If

يتم إنهاء التفرع بجملة End If بعد أدوات الشرط if المستخدمة , فمثلاً لو استخدمت 5 شروط If لابد أن أنهى التفرع بـ 5 جملة End If وإنهاء التفرع فى هذا التفرع يكون بطريقتين كما هو موضح أدناه

إنهاء التفرع فى سطر واحد	إنهاء التفرع فى عدة أسطر
End if	End if
End if : End if : End If	End if
	End if

الأنشطة الأولى ماسبق فى الصفحات بعد القادمة

## ثانياً: الفرع Select case

إن استخدام جملة if في حالة تعدد الاختبارات لأكثر من اختبارين يمثل عبئاً على المبرمج في تتبع خطوات البرنامج و بسبب بطناً نسبياً في تنفيذ البرنامج لذا استخدمنا الفرع Select..case كبديل لجملة if..then.. طريقة أسهل كما سنرى و نستخدم بالصيغة كمال هو مبين أدناه :

واختصاراً لما سبق : الفرع Select case يستخدم في حالة تعدد الخيارات

K= InputBox "فضلاً أدخل القيمة"

```
Select case K
case 1
statement1
case 2
statement2
End case
```

معنى ذلك ، انه طلب من المستخدم إدخال قيمة K ، فإذا كانت هذه القيمة تساوي (1) نفذ الجملة الأولى statment1 وإذا كانت هذه القيمة تساوي (2) نفذ الجملة statment2 وهكذا

ملاحظة : يتم إنهاء هذا الفرع بجملة واحدة فقط هي End Case ولا تكرر.

ملاحظة هامة : نستخدم Case is <50 عوضاً عن case في حالة وجود معاملات مثل < , > الفرق هنا هو إضافة كلمة is

يوجد شكل آخر لـ Case وهو

الشكل Case 0 to 49 في هذه الحالة يتم تعريف المتغير على أنه رقم فمثلاً نكتب K as string  
الشكل Case 0 to 49.9 في هذه الحالة يتم تعريف المتغير على أنه رقم و رقم (عشري) فنكتب K as Singel

مثال : اكتب برنامج يطبع بتقديرات الطالب طبقاً لدرجته فإذا كان الطالب حاصل على درجات

أكبر من أو يساوي 85 اطبع "ممتاز" Excellent 0  
أكبر من أو يساوي 75 اطبع "جيد جداً" very good 0  
أكبر من أو يساوي 65 اطبع "جيد" good 0  
أكبر من أو يساوي 50 اطبع "مقبول" acceptable 0  
أقل من 50 اطبع "راسب" precipitate 0

الحل باستخدام Select case

```
Sub main ()
Dim D as Integer
R = InputBox "فضلاً أدخل درجة الطالب"
Select case R
Case is <50
MsgBox "راسب"
Case is <65
MsgBox "مقبول"
Case is <75
MsgBox "جيد"
Case is <85
MsgBox "جيد جداً"
Case is <=100
MsgBox "ممتاز"
End case
End Sub
```

End select

الحل باستخدام If then else

```
Sub main ()
Dim D as Integer
R = InputBox "فضلاً أدخل درجة الطالب"
If D < 50 then
MsgBox "راسب"
Else if D < 65 then
MsgBox "مقبول"
Else if D < 75 then
MsgBox "جيد"
Else if D < 85 then
MsgBox "جيد جداً"
Else if D <= 100 then
MsgBox "ممتاز"
End if : End if : End if : End if : End if
End Sub
```



