



جامعة الزقازيق – كلية الهندسة – قسم هندسة الحاسبات والمنظومات



Microsoft
Visual Basic 6.0

CSE100 الحاسبات والبرمجة ٢

د/ عمرو أحمد زامل

https://dramrzamel.github.io/CSE100_VB6/

or

bit.ly/CSEVB6

المحاضرة ٧ : أساسيات البرمجة في الفيجول بيسيك

- المتغيرات Variables:

- الاعلان عن المتغيرات.

- تسمية المتغيرات وأنواعها.

- نطاق استخدام المتغيرات Variables Scope.

- الثوابت Constants.

- المجموعات المتراسة من المتغيرات Arrays

- ايعازات البرنامج: العمليات الحسابية

- اتخاذ القرار: ايعاز If

- الحلقات التكرارية (Loops):

- For/Next

- Do/While

- التعامل مع السلاسل الحرفية

- دوال هامة

- تشكيل النتائج

- مراجعة وحل مسائل

الحلقات التكرارية Loops:

- تستخدم لتنفيذ جزء معين من الكود أكثر من مرة

- إذا كان عدد مرات التنفيذ محدد و معروف مسبقا، اذن نستخدم **For/Next**

- أما اذا كان عدد مرات التنفيذ غير معروف و يعتمد على شرط **Condition**

والذي عند حدوثه ينتهي التنفيذ، اذن نستخدم **Do/While**

- يتم تنفيذ الايعازات داخل الحلقة عدد n من المرات.

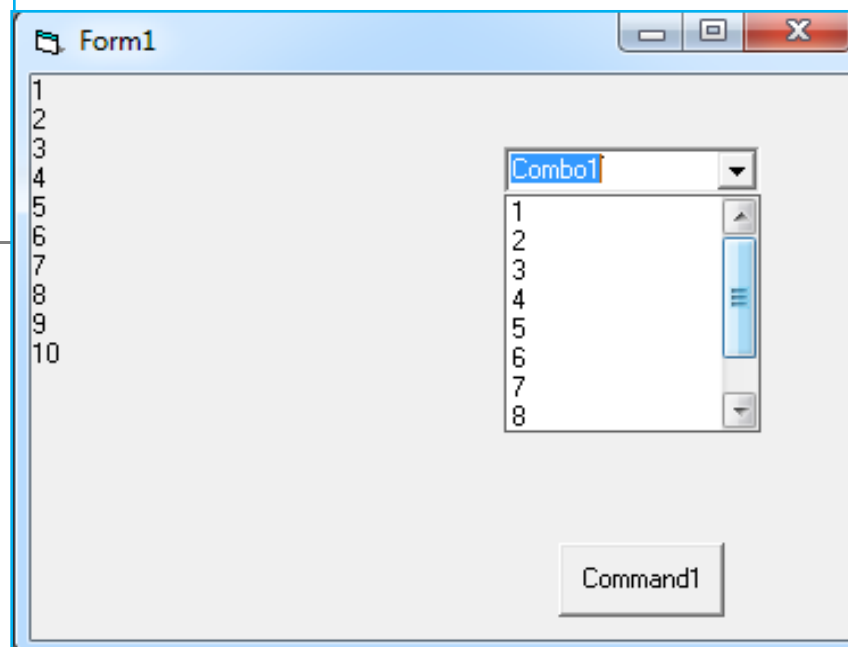
```
For i = 1 To n  
    statement 1  
    statement 2  
    ...  
Next i
```

- **أمثلة:**

- قراءة بيانات 100 طالب...
- ادخال 20 عنصر في صندوق موحد...
- ادخال أسماء 10 موظفين من صندوق ادخال...
- طباعة عناصر صندوق قائمة يحتوي على 50 عنصر...
- عند التعامل مع المجموعات المتراصة Arrays...

مثال 1: ادخال 10 عناصر في صندوق موحد ثم طباعتها على النموذج:

```
Private Sub Command1_Click()  
For i = 1 To 10  
    Print Combo1.List(i - 1)  
Next i  
End Sub  
  
Private Sub Form_Load()  
Dim sItem As String  
For i = 1 To 10  
    sItem = InputBox("Enter values")  
    Combo1.AddItem sItem  
Next i  
End Sub
```



لاحظ أن عداد ال For يبدأ من 1 ولكن ال index داخل الصندوق الموحد أو صندوق القائمة يبدأ من 0

مثال 2: لدينا مجموعة متراصة من 5 أعداد ويراد طباعة مجموع كل العناصر:

```
Dim nArr(1 To 5) As Integer
Dim nTot As Integer
'receive the array values
For i = 1 To 5
    nArr(i) = Val(InputBox("Enter a value"))
Next i
'add the array values
For i = 1 To 5
    nTot = nTot + nArr(i)
Next i
Print nTot
```

```
Dim nArr(1 To 5) As Integer
Dim nTot As Integer
'receive the array values
For i = 1 To 5
    nArr(i) = Val(InputBox("Enter a value"))
    nTot = nTot + nArr(i)
Next i
Print nTot
```

يمكن الاختصار والاستغناء عن ال For الثانية:

حلقة Do/While:

■ يتم تنفيذ الايعازات داخل الحلقة طالما أن الشرط Condition متحقق True.

■ أمثلة:

■ ادخال حروف من لوحة المفاتيح وعند الضغط

```
Do While Condition
statement 1
statement 2
...
Loop
```

على مفتاح معين يتم انهاء عملية الادخال...

■ قراءة سطور من ملف وعند الوصول لآخر

الملف يتم انهاء عملية القراءة...

■ الشرط يمثل سؤال ونستخدم فيه المؤثرات الثنائية والمنطقية التي نستخدم

مع ايعاز If

حلقة Do/While:

■ مثال 1: ادخال مجموعة من الأسماء و تنتهي عملية الادخال بالضغط علي المسافة:

```
Dim str1 As String
Do While (str1 <> " ")
    str1 = InputBox("Enter a name")
    Print str1
Loop
```

■ مثال 2: استقبال أرقام، فاذا تم ادخال قيمة غير رقمية يتم الخروج من البرنامج:

```
Dim n1 As Single
Dim b1 As Boolean
b1 = True
Do While (b1)
    n1 = Val(InputBox("Enter numeric value"))
    If (n1 = 0) Then
        b1 = False
    End If
Loop
MsgBox "You exit out While loop"
```

Do-While

حلقة Do/While:

```
Do
    statement 1
    statement 2
    ...
Loop While Condition
```

- يوجد صورة أخرى لهذه الحلقة التكرارية: والتي تضمن تنفيذ الأيعازات داخل الحلقة مرة واحدة على الأقل (بغض النظر عن كون الشرط متحققا أم

- وهناك أيضا الصور التالية:

```
Do Until Condition
    statement 1
    statement 2
    ...
Loop
```

```
While Condition
    statement 1
    statement 2
    ...
Wend
```

صمم برنامجا يستقبل بيانات مجموعة من الطلاب متمثلة في الاسم و درجات 5 مواد (من 100) ثم يطبع الاسم و تقدير الطالب اذا كان حاصله علي جيد جدا و امتياز على النموذج. حساب التقدير: امتياز (أكبر من 85%) و جيد جدا (بين 75% , 85%)

رتب البرنامج بحيث يستقبل بيانات الطالب عن طريق صناديق ادخال ثم السؤال عن ادخال بيانات طالب جديد أو التوقف عن استقبال بيانات أخرى بعد الانتهاء من كل عملية ادخال.

```
Private Sub CmdStart_Click()  
Dim sName As String  
Dim fGrade(1 To 5) As Single, fTot As Single, fPer As Single  
Dim b As Boolean  
Dim nButtons As Integer  
b = True  
Do While (b)  
    fTot = 0  
    sName = InputBox("Enter student name")  
    For i = 1 To 5  
        fGrade(i) = Val(InputBox("Enter degree of subject" & i))  
        fTot = fTot + fGrade(i)  
    Next i  
    fPer = fTot / 500  
    If (fPer >= 0.85) Then  
        Print sName & "    Excellent"  
    End If  
    If (fPer < 0.85 And fPer >= 0.75) Then  
        Print sName & "    Very Good"  
    End If  
    nButtons = MsgBox("New student?", vbYesNo)  
    If nButtons = vbNo Then  
        b = False  
    End If  
Loop  
End Sub
```

```
Private Sub CmdExit_Click()  
End  
End Sub
```

التعامل مع السلاسل الحرفية:

```
Dim sName As String
```

■ الاعلان عن سلسلة حرفية:

```
Dim string name As String *string length
```

■ يمكن تحديد طول السلسلة في الاعلان:

```
Dim sName As String *30  
sName = "I am an Engineer"
```

■ مثال:

■ يتم حجز عدد 30 موقع في الذاكرة للمتغير

sName وعند تخصيص القيمة I am an Engineer

يتم تخزين كل حرف في موقع واحد Byte وباقي السلسلة يخزن فيها مسافات.

■ نلاحظ أن السلسلة الحرفية يمكن اعتبارها قيمة واحدة أو مجموعة مترابطة من

التعامل مع السلاسل الحرفية: دوال هامة

هناك بعض الدوال الخاصة في ال VB التي تؤدي عمليات هامة على السلاسل الحرفية مثل Len() و Val():

الدالة	الوظيفة
UCase\$(str)	تحويل جميع حروف السلسلة str الى حروف كبيرة
LCase\$(str)	تحويل جميع حروف السلسلة str الى حروف صغيرة
InStr(str1,str2)	البحث عن السلسلة str2 داخل السلسلة str1 وترجع 0 اذا لم تحتوي str1 علي str2 أو ترجع دليل index لأول حرف من str2 داخل str1.
Mid(str1,pos)	ارجاع جزء من السلسلة str1 بدءا من الموضع pos
Mid(str1,pos)=str2	استبدال أحرف من السلسلة str1 بدءا من الموضع pos بالسلسلة str2
Str(num)	تحويل العدد num الى سلسلة حرفية

التعامل مع السلاسل الحرفية: دوال هامة

■ الدالة **InStr()** ترجع قيمة صحيحة Integer وهي اما 0 أو **index** معين داخل السلسلة التي نبحث فيها.

■ الصورة العامة للدالة **Mid()** كالتالي:

```
Mid(  
Mid(String, Start As Long, [Length])
```

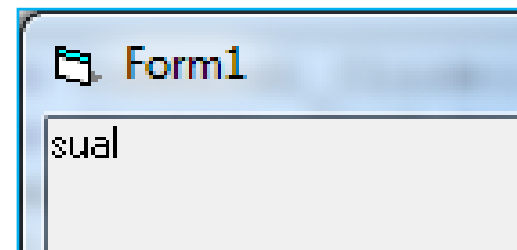
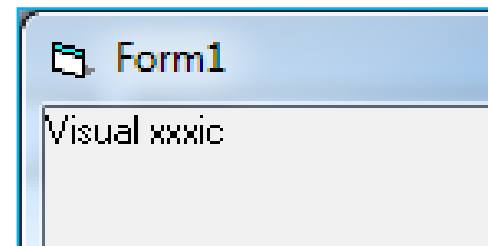
أي أن هناك معامل ازاحة ثالث اختياري **Length** يمكن

كتابته و عليه تقوم الدالة بارجاع جزء السلسلة الذي يبدأ

من الموضع **Start** و طوله **Length**.

```
Dim str1 As String, str2 As String  
str1 = "Visual Basic"  
str2 = "xxx"  
Mid(str1, 8) = str2  
Print str1
```

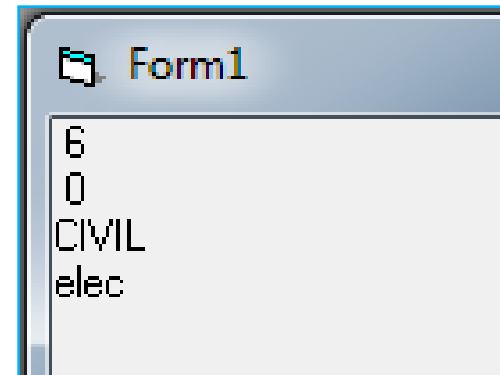
```
Dim str1 As String, str2 As String  
str1 = "Visual Basic"  
str2 = Mid(str1, 3, 4)  
Print str2
```



التعامل مع السلاسل الحرفية: دوال هامة

■ مثال:

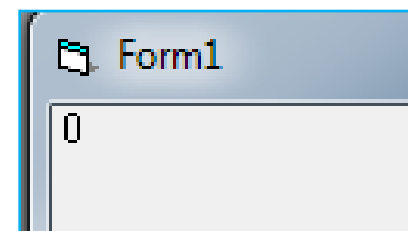
```
Private Sub Command1_Click()  
Dim str1 As String, str2 As String  
Dim nPos As Integer  
str1 = "I am Civil Engineer"  
str2 = "Civil"  
nPos = InStr(str1, str2)  
Print nPos  
nPos = InStr(str1, "Elec")  
Print nPos  
Print UCase$(str2)  
Print LCase$("Elec")  
End Sub
```



Form1

6
0
CIVIL
elec

```
Dim str1 As String, str2 As String  
Dim nPos As Integer  
str1 = "Civel"  
str2 = "I am Civil"  
nPos = InStr(str2, str1)  
Print nPos
```



Form1

0

التعامل مع السلاسل الحرفية: دوال هامة

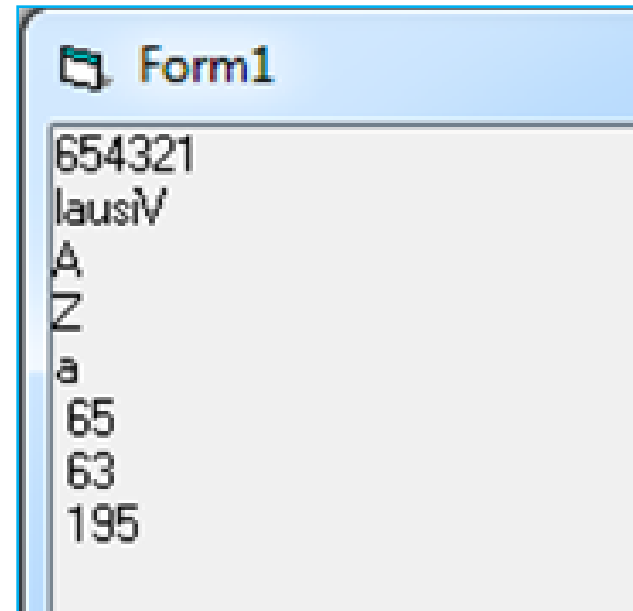
■ هناك دوال أخرى كثيرة هامة مثل:

■ StrReverse(str) والتي تعكس أحرف السلسلة str.

■ Chr(num) والتي ترجع القيمة الحرفية المقابلة للرقم num (شفرة ASCII Code).

■ Asc(char) ترجع قيمة ال ASCII Code المقابل للحرف char.

```
Private Sub Command1_Click()  
Print StrReverse("123456")  
Print StrReverse("Visual")  
Print Chr(65)  
Print Chr(90)  
Print Chr(97)  
Print Asc("A")  
Print Asc("?")  
Print Asc("i")  
End Sub
```



Form1

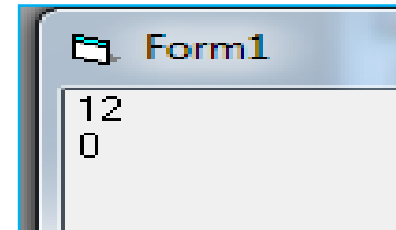
654321
lausiv
A
Z
a
65
63
195

التعامل مع السلاسل الحرفية: دوال هامة

■ لاحظ أن الدالة Instr() تفرق بين الحروف الكبيرة و الصغيرة لأنها تعتمد على شفرة ال ASCII Code عند مقارنة حروف السلسلة التي نبحث عنها داخل سلسلة البحث.

■ مثال:

```
Dim s1 As String, s2 As String
s1 = "My name is Amr"
s2 = "Amr"
Print Instr(s1, s2)
s2 = "amr"
Print Instr(s1, s2)
```



■ وعليه يفضل عند استخدام هذه الدالة للبحث عن أسماء أشخاص أو منتجات مثلاً أن نستخدم

دالة Ucase\$ () أو Lcase\$ () لجعل جميع الحروف صغيرة أو كبيرة قبل استخدام Instr(). **هل**

تلاحظ؟

تمرين :

- يراد كتابة حروف عربية بالتشكيل في صندوق نصوص ثم عرضها علي لافتة بخط كبير.
- علما بأن شفرات حركات التشكيل كالتالي:

Form1

مهندس

فتحة كسرة ضمة سكون

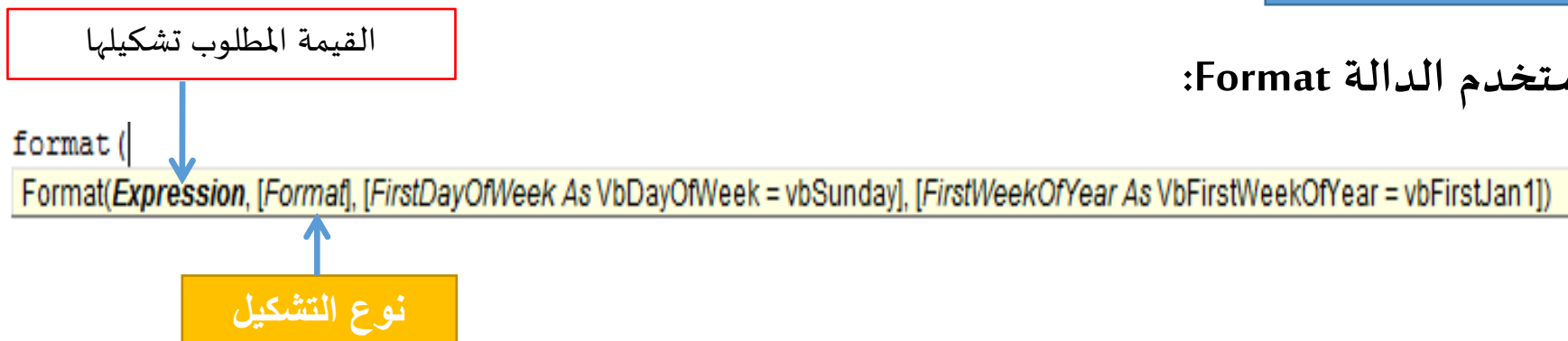
Show on Label

مهندس

الشفرة ASCII Code	الحركة
243	الفتحة
246	الكسرة
245	الضمة
250	السكون

تشكيل النتائج:

■ نستخدم الدالة Format:



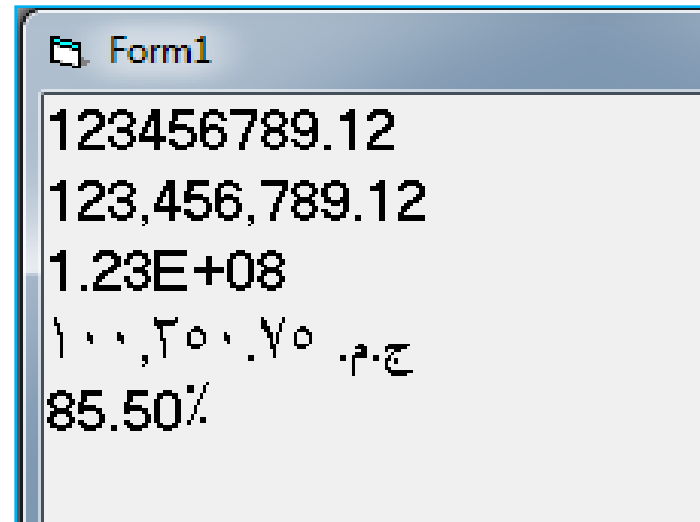
■ نوع التشكيل يكتب بين علامتي اقتباس "" وهذه بعض الأنواع

نوع التشكيل	شكل القيمة المخرجة	المستخدمة:
General Number	دون تشكيل	
Currency	فواصل ألفية مع رقمين عشريين	
Fixed	رقم واحد صحيح علي الأقل ويتم التقريب لأقرب رقمين عشريين	
Standard	مثل Fixed ولكن يوجد فواصل بعد كل 3 أعداد في الجزء الصحيح	
Percent	تحويل القيمة الى نسبة مئوية	
Scientific	الشكل العلمى القياسي (تحتوى على E)	

تشكيل النتائج:

■ مثال:

```
Form1.Font.Size = 14
Dim x As Double, y As Double
x = 123456789.123
Print Format(x, "fixed")
Print Format(x, "standard")
Print Format(x, "scientific")
y = 100250.75
Print Format(y, "currency")
y = 0.855
Print Format(y, "percent")
```



هناك أيضا تشكيلات مختلفة لعرض الوقت و التاريخ. ولاحظ أن القيم المعروضة للعملة Currency والتاريخ Date تكون باللغة الرسمية للبلد Country المختار في نظام التشغيل (windows).

- الحلقات التكرارية
 - حلقة For/Next
 - حلقة Do/While
- التعامل مع السلاسل الحرفية من خلال ال VB
- أهم الدوال التي تتعامل مع السلاسل الحرفية

تعليمات لامتحان نصف العام (midterm)

١. احضر فى المكان المحدد لك فى الجدول المعلن فى الكلية
(لو حضرت فى غير مكانك ستعاقب بخصم درجات)

٢. جهز ادواتك (لن نسمح بتبديل الادوات)

٣. الاجابة فى نفس الورقة

٤. اكتب اسمك وسكشن

٥. حالات الغش او الشغب تلغى الامتحان (حتى لو كلمت
زميلك)

٦. ممنوع الغياب (لا يوجد امتحان تحسين)

١. الامتحان على اول اربع فصول (Lec 1 to 7)

٢. نظام الامتحان العادى (نظرى ومسائل حل)

٣. عدد الاسئلة ثلاث اسئلة
• (كل سؤال مجموعة من الاجزاء)

٤. الدرجات ١٥ درجة (٣٠ وتقسم على ٢)

- الادوات المختلفة وخصائصها

(form – TextBox – Label – CheckBox – optionButton – List – Combo
– Scroll –Timer)

- الاحداث والطرق

- صناديق الحوار (صندوق الادخال – صندوق الرسائل – صناديق المدمجة)

- عمل شريط قوائم و شريط ادوات

ملخص المنهج حتى الان

- المتغيرات
- العمليات الحسابية
- If
- الحلقات التكرارية
- حلقة For/Next
- حلقة Do/While
- التعامل مع السلاسل الحرفيه من خلال ال VB
- أهم الدوال التي تتعامل مع السلاسل الحرفية

■ صمم برنامجا تعليميا يستقبل عددين صحيحين و يتم اختيار أحد العمليات الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة من صندوق موحد و كذلك يستقبل النتيجة من المستخدم، وإذا كانت اجابة المستخدم صحيحة يتم عرض صورة مناسبة تعبر عن الاجابة الصحيحة والا يتم عرض علامة خطأ و كذلك صندوق رسائل يعرض الاجابة الصحيحة. ضمن البرنامج زر للخروج مع سؤال للتأكد من الرغبة في

الخروج.

■ استخدم متحكمات صور بحيث تظهر أو المستخدم.

■ لا تظهر كلتي الصورتين عند بدء البرنامج