الوحدة السابعة
البرمجة بلغة - فيجول بيسك ستوديو -

- لغة الفيجوال بيسك هي احدى لغات البرمجة بالكائنات

مراحل كتابة البرنامج بلغة الفيجوال بيسك ستوديو ؟ (ثلاث مراحل)

1.تصميم الواجهات :
يقصد بها تحديد عدد النوافذ والادوات التي نحتاجها في كل نافذة
2.ضبط خصائص الادوات :
يقصد بها تغيير خصائص الادوات مثل شكلها ولونها ونوع الخط..
3.كتابة اوامر البرمجة :
يقصد بها كتابة الاوامر التي نريد من البرنامج تنفيذها عند وقوع حدث معين

- تصنف البيانات الى نوعين : ثوابت ومتغيرات

1.الثابت : اعطاء اسم لقيمة معينة ثابتة لاتتغير ،ويكون الثابت عددي أو ثابت حرفي

2.المتغير : مكان في الذاكرة تخزن فيه بيانات وتعطى اسم معين ، ويمكن تغيير هذه البيانات

- تتعدد المتغيرات بحسب نوع البيانات التي تخزن بها
مثلاً قد تكون رقماً صحيحاً او رقماً عشرياً او حرفا او مجموعة

طريقة تعريف الثوابت ؟

عن طريق الامر **Const**

مثال 1:

const x=3 (الثابت*نوعه عددي)

مثال 2:

const y="ahmed (نوعه حرفيy الثابت)

أنواع المتغيرات :

1-متغير حرفي (string)
2-متغير عددي (integer ,single)
3-متغير منطقي (Boolean)

شروط تسمية المتغيرات :
أن يتكون من حروف انجليزية
أن لايحتوي على رموز خاصة (!,%,^,$,#,@,*,=,+,-)
ان لايبدأ برقم (ولابأس اذا اتى الرقم الثاني او الثالث)
الا يتجاوز 255 حرف
الا يكون محجوزا للغة البرمجة

طريقة تعريف المتغيرات ؟

عن طريق الامر Dim بالصيغة التالية
نوع المتغير AS اسم المتغير Dim

مثال 1:
Dim name as string (نوعه حرفي المتغير name)
مثال2:
Dim y as integer (نوعه عدد صحيح y المتغير)
مثال 3:
Dim x as single (نوعه عدد عشري أو كسري x المتغير)
مثال 4:
Dim A as long (نوعه عدد صحيح طويل A المتغير)

أنواع البيانات :

نوع البيانات	الاسم	الحجم	طريقة التعريف	مثال
عدد صحيح	Integer	٢بايت	Dim X As Integer	X=25
عدد صحيح طويل	Long	٤بايت	Dim Y AS Long	Y=12500000
عدد عشري	Single	٤بايت	Dim X2 As Single	X2=10.5
عدد عشري مضاعف	Double	٨بايت	Dim Y2 As Double	Y2=10.55555678

نوع البيانات	الاسم	الحجم	طريقة التعريف	مثال
العملة	Currency	٨بايت	Dim SR as Currency	SR=100.00
سلسلة نصية	String	بايت لكل حرف	Dim UserName as String	UserName="Admin"
منطقي	Boolean	٢بايت	Dim B As Boolean	B=true
تاريخ	Date	٤بايت	Dim D As Date	D=#04-10-99#
متنوع (أي يمكن تخزين أي من الأنواع السابقة)	Variant	١٦بايت	Dim Var as Variant	Var=55.12 Var="Hello"

العمليات الحسابية في البرمجة :

العمليات الحسابية في جميع لغات البرمجة هي :

الجمع الطرح الضرب القسمة الأس

الصيغة الجبرية	الصيغة البرمجية
$x + y$	$x + y$
$x - y$	$x - y$
xy	$x * y$
$x \div y$ أو $\frac{x}{y}$	x / y
x^y	x^y

تختلف طريقة كتابة العمليات من الصيغة الجبرية الى الصيغة البرمجية

- فعلامة الجمع تبقى كما هي في البرمجة (+)
- علامة الطرح تبقى كما هيفي البرمجة (-)
- علامة الضرب تتغير الى (*)
- علامة القسمة تتغير الى (/)
- علامة الأس تتغير الى (^)

اولويات العملية الحسابية :

تنفذ العمليات الحسابية على حسب قوة العملية , فترتيب العمليات:

1. العمليات داخل الأس
2. عمليات الأس
3. عمليات الضرب والقسمة , واذا تعددت نبدأ التنفيذ مم اليسار الى اليمين
4. عمليات الجمع والطرح , واذا تعددت نبدأ التنفيذ من اليسار الى اليمين

العامل	معناه
=	يساوي
<>	لا يساوي
>	أكبر من
<	أصغر من
>=	أكبر من أو يساوي
<=	أصغر من أو يساوي

العمليات المنطقية في البرمجة :

هي العمليات التي تتم فيها المقارنة بين قيمتين
سواء كانت عددية او حرفية (مثل عمليات = ‹ ›)
ويكون ناتج عمليات المقارنة أما True او False

مثال: مانتيجة العملية التالية في جهاز الحاسب : 4‹10

النتيجة True لأن العشرة اكبر من الاربعة

مثال: مانتيجة تنفيذ العملية التالية في جهاز الحاسب :12›20

النتيجة False لأن 12 اصغر من 20

- يجب ان تحول المعادلات الجبرية الى معادلات بصيغة برمجية

- تعريف ادوات البرمجة :

اجزاء جاهزة للأستخدام معدة مسبقا لتوفير الوقت والجهد على المبرمج

انواع الادوات :

1. أدوات لادخال البيانات
2. ادوات لاخراج المعلومات

اولا: ادوات ادخال البيانات :

Textbox	تتيح للمستخدم كتابة نص
Radiobutton	تتيح للمستخدم اختيار خيار واحد فقط
Checkbox	تتيح للمستخدم اختيار اكثر من خيار
Listbox	تعرض قائمة مكونة من عدة عناصر يختار المستخدم احده
Combobox	تعطي للمستخدم حرية الاختيار من قائمة او ادخال اختياره

ثانيا: ادوات اخراج البيانات :

Textbox	تخرج المعلومات بواسطة خاصية Text
Label	تخرج المعلومات بواسطة خاصية Text

الخصائص المشتركة بين الادوات :

الأداة	الخاصية
Name	تحديد اسم الأداة.
Textalign	تحديد محاذاة النص المكتوب (يمين- يسار-وسط).
Text	إظهار عنوان للنموذج أو نص داخل الأداة على الواجهة.
Font	تغيير نوع الخط وحجمه ونمطه.
ForeColor	تغيير اللون المكتوب به النص.
BackColor	تغيير لون الخلفية للأداة أو النموذج.
Location	تحديد موقع الأداة داخل النموذج.
Size	تغيير حجم النموذج أو الأداة.
Visible	إظهار أو إخفاء الأداة.

اوامر الادخال والاخراج والاسناد:
(بعض الاوامر الاساسية للغة فيجوال بيسك)

- امر الادخال هو InputBox

مثال:

Inputbox ("فضلا ادخل اسم المستخدم")

- امر الاخراج هوMsgBox

مثال:

MsgBox ("كلمة السر التي ادخلتها خاطئة حاول مره اخرى")

- امر الاسناد هو تخزين قيمة معينة ادخل متغير سواء كانت القيمة عددية او حرفية

مثال:

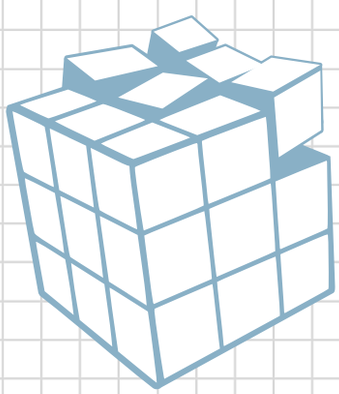
Tall=10(تم اسناد قيمة رقمية للمتغير Tall)

Name="mona"(تم اسناد قيمة حرفية في المتغير Name)

الجمل الشرطية :

تستخدم عند الحاجة الى اتخاذ قرارات مختلفة على حسب شرط معين

انواع الجمل الشرطية:



1. IF - THEN :

يتم تنفيذ امر واحد اذا كان الشرط صحيحاً

2. IF - THEN - END IF :

يتم تنفيذ اكثر من امر اذا كان الشرط صحيحا

3. IF - THEN - ELSE :

يتم تنفيذ اوامر معينة اذا كان الشرط صحيح ، ويتم تنفيذ اوامر اخرى اذا كان الشرط غير صحيح

4. If - THEN - ELSEIF :

اذا كان هنالك اكثر من شرط يتم التحقق منه

5. Select Case :

اذا كان هنالك عدة احتمالات للشرط ، فبدلا من استخدام جملةIF طويلة ومعقدة نستخدم بدلا عنها Select Case

حلقات التكرار :

1. For...Next

تكرر مجموعة من الاوامر بعدد من المرات محدد ومعروف مسبقاً

2. Do...While

تستخدم اذا كان عدد مرات التكرار غير محدود ولكن لدينا شرط،وسينفذ التكرار طالما الشرط صحيح ويتوقف اذا كان خاطئ

المصفوفات :

هي مجموعة من المتغيرات لها الاسم نفسه ونوع البيانات نفسها

فوائد المصفوفات :

1- توفير الوقت والجهد
2- يؤدي استخدام المصفوفات الى صغر حجم البرنامج

طريقة تعريف المصفوفات :

Dim اسم المصفوفة As نوع المصفوفات (n -1)

حيث n يساوي عدد العناصر

فلو ان لدينا 100 عنصر نكتب 99

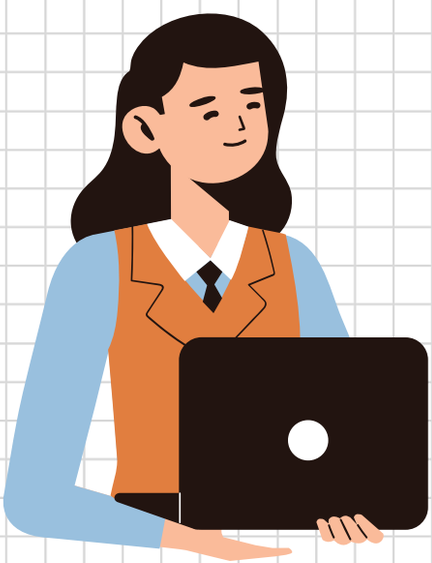
مثال: عرفي مصفوفة اسمها A وتحتوي على 10 عناصر ونوعها عدد صحيح؟

Dim A(9) As integer

لو اردنا تغيير قيمة العنصر الخامس واضافة الرقم16 له فأننا نكتب A(4)=16

لو اردنا تغيير قيمة العنصر السابع واضافة الرقم23 له فأننا نكتب A(6)=23

لماذا؟ لأن ترقيم العناصر في المصفوفات يبدأ من الصفر أي ان اول عنصر في المصفوفه رقمه (0)



عمل الطالبة : طيف خالد السهلي