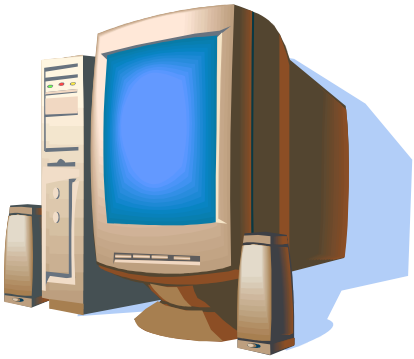
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

للصف الأول الثانوي



Visual Basic.NET

الفصل الدراسي الأول

http://asmaagamal.weebly.com

البوابة الإلكترونية Web Portal

ما هي البوابة الإلكترونية " Web Portal " ؟

هي عبارة عن موقع يقدم مجموعة من الخدمات في صورة مجموعة من الصفحات و البوابة الإلكترونية من أهم وظائفها أنها تساعد على الوصول السريع للمعلومات التى تقوم بتقديمها شبكة المعلومات العالمية "world wide web" .

الغرض من استخدام البوابة الإلكترونية "Web Portal"

الغرض الأساسي من استخدام البوابة هو توفير مصادر متعدد ة للمعلومات لكي يستخدمها عدد كبير من المستخدمين لشبكة المعلومات بشكل فعال.

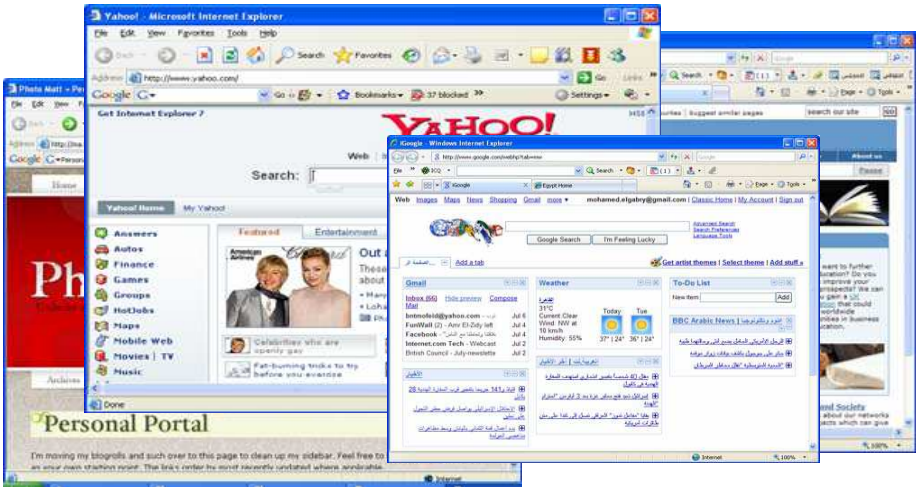
ما هو الفرق بين " بوابة الإنترنت " و " مواقع الإنترنت " ؟

البوابة الإلكترونية "Web Portal" تعتمد اعتمادًا أساسيًا في تصميمها على صفحات الويب "web page" وتمد مستخدم الإنترنت بمجموعة من الخدمات منها على سبيل المثال تقدم خدمة (البريد الالكتروني e-mail، الأخبار news، المدونات bloggers، بحث search، ... الخ) بينما صفحات الموقع لا يشترط أن تقدم مثل هذه الخدمات، البوابة الشخصية على الإنترنت لتلبية مصالحنا، ولكننا لا نستطيع أن نفعل ذلك مع صفحات الويب.

أنواع البوابات الإلكترونية:

١. البوابة الإلكترونية العامة Web portal.

٢. البوابة الشخصية Personal portal.



كيف يمكن استخدام البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم؟

http://www.moe.gov.eg

يتم كتابة هذا العنوان في شريط العنوان للمتصفح الخاص بصفحات المعلومات وسوف تظهر لك النافذة التالية التى تحتوى على واجهة وزارة التربية والتعليم (البوابة الإلكترونية للوزارة).
نافذة تحتوى على مجموعة من الخدمات منها على سبيل المثال:

والنافذة تكون على الشكل التالي.

للتعرف على وظيفة كل خدمة من الخدمات السابقة، قم بالضغط على الشكل المميز لكل خدمة على حدة.

لاستخدام البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم نتبع الآتي:

- قم بالضغط على " الخدمات الالكترونية " ومنها اختر " بوابة الخدمات الالكترونية ".

- من النافذة الناتجة اضغط على " بوابة المعرفة ". تظهر النافذة كما بالشكل.

- قم بالضغط على "الكمبيوتر التعليمي".

- بعد الضغط على "كمبيوتر تعليمي". ستظهر النافذة على النحو التالي.
- بعد الضغط على "كتب دراسية". تظهر النافذة التي تحتوى على الكتب الدراسية.
- اختر الكتاب الذي تريد إنزاله ثم اضغط عليه.
- اختر مكان التخزين الخاص بك.

الكائنات المستخدمة أثناء إنشاء المشروع والتعامل معه

نافذة النموذج Windows Form :

تعتبر نافذة النموذج واجهة التطبيق أو المشروع الذي تقوم بتصميمه ، وهي الوعاء الذي تضع عليه أدوات التحكم الموجودة في صندوق الأدوات وهي النافذة التي تظهر للمستخدم بعد التشغيل. وفى الجدول التالي بعض خصائص النموذج (Form) :

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Text	معرفة أو تحديد ما سيكتب على عنوان النموذج
Name	معرفة أو تحديد اسم النموذج في البرنامج
ControlBox	لإظهار أو إخفاء صندوق التحكم الخاص بالنموذج
RightToLeft	لتغيير اتجاه عنوان النموذج من اليمين إلى اليسار والعكس
BackColor	معرفة أو تحديد لون خلفية النموذج
FormBorderStyle	معرفة أو تحديد نوعية الحدود الخارجية للنموذج
BackgroundImage	معرفة أو تحديد الصورة التي تظهر في خلفية النموذج
Left	بعد نافذة النموذج عن أقصى يسار الشاشة
Top	بعد نافذة النموذج عن الحافة العلوية من الشاشة

ومن أحداث نافذة النموذج (Form) :

اسم الحدث	يحدث في نمط التشغيل عند...
Activated	تنشيط أو تفعيل النموذج
Load	تحميل النموذج
Paint	طباعة نافذة النموذج على الشاشة
KeyPress	عند الضغط على أي مفتاح من لوحة المفاتيح داخل النموذج.

يمكنك الانتقال إلى نافذة النموذج (Form) عن طريق:

١. من خلال قائمة View اختر الأمر Designer

٢. من لوحة المفاتيح اضغط مفتاحي Shift + F7

الأداة Label :

تستخدم أداة العنوان في رسم مستطيل أو صندوق داخل النموذج لعرض عنوان أو رسالة أو معلومة معينة فيه دون الحاجة إلى التعديل عليها أو تغييرها في نمط التشغيل بطريقة مباشرة. وأكثر خصائص الأداة استعمالاً :

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Text	معرفة أو تحديد ما سيكتب داخل الأداة
Name	معرفة أو تحديد اسم الأداة في البرنامج ويكون مسبوقا بـ lbl
Font	معرفة أو تحديد نوعية الخط المستخدم في الكتابة داخل الأداة
ForeColor	معرفة أو تحديد لون الكتابة داخل الأداة
BackColor	معرفة أو تحديد لون خلفية الأداة
TextAlign	معرفة أو تحديد موقع الكتابة داخل الأداة
AutoSize	معرفة أو تحديد قيمة معينة تبين ما إذا كانت أبعاد الأداة ستتغير تلقائيا

أداة مربع الكتابة TextBox :

تستخدم أداة صندوق النص لرسم صندوق أو مستطيل داخل نافذة النموذج لكي يسمح بإدخال بيانات في الصندوق المحدد لذلك ويعرض البيانات داخله مع إمكانية التغيير فيه. ومن أكثر خصائص الأداة استعمالاً :

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Text	معرفة أو تحديد ما سيكتب داخل الأداة
Name	معرفة أو تحديد اسم الأداة في البرنامج
Font	معرفة أو تحديد نوعية الخط الذي ستعرضه الأداة أثناء الكتابة
ForeColor	معرفة أو تحديد لون الكتابة داخل الأداة
BackColor	معرفة أو تحديد لون خلفية الأداة
TextAlign	معرفة أو تحديد موقع الكتابة داخل الأداة
MaxLength	معرفة أو تحديد أقصى عدد من الحروف ممكن كتابتة داخل الأداة
Multiline	معرفة أو تحديد قيمة تبين ما إذا كانت الأداة متعددة الأسطر
Enabled	معرفة أو تحديد قيمة معينة تبين ما إذا كانت الأداة ستستجيب لمشغل البرنامج أم لن تستجيب . وتأخذ هذه الخاصية القيمة True أو القيمة False

أداة الزر Button :

تستخدم أداة زر الأوامر لرسم زر Button داخل نافذة النموذج لاستخدامه في تنفيذ تعليمات إجراء مصاحب لهذه الأداة عند التعامل معها. و أشهر خصائص الأداة Button هي:

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Text	كتابة أو معرفة النص المكتوب داخل الأداة.
Name	اسم الأداة الذي يمكن التعامل معه في نافذة الكود.
Font	معرفة أو تغيير نوع خط النص المكتوب داخل الأداة.
Left	البعد الأفقي للأداة عن أقصى يسار النموذج.
Top	البعد الرأسي للأداة عن شريط عنوان النموذج.
Image	يمكن إدراج صورة داخل الأداة، إما أن تكون الصورة من ملف محفوظ على القرص أو أن تكون الصورة موجودة داخل كائن آخر.

ومن أحداث أداة زر (Button) :

اسم الحدث	يحدث في نمط التشغيل عند...
Click	النقر مرة واحدة بمؤشر الفأرة على الأداة.

الأداة PictureBox :

تستخدم هذه الأداة في عرض صور أو رسوم متنوعة بداخلها، كما يمكن وضع هذه الأداة في أي مكان داخل نافذة النموذج ولأداة مربع الصورة خصائص متعددة منها :

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Image	يمكن إدراج صورة داخل الأداة، إما أن تكون الصورة من ملف محفوظ على القرص أو أن تكون الصورة موجودة داخل كائن آخر.
SizeMode	التحكم في حجم الصورة داخل الأداة إما أن تكون: - (Normal) الصورة بحجمها الأصلي. - (AutoSize) الأداة بحجم الصورة. - (StrechImage) الصورة بحجم الأداة. - (CenterImage) الصورة منتصف الأداة. - (Zoom) الصورة في حالة تكبير مناسب.
Width	معرفة أو تحديد عرض الأداة.
Height	معرفة أو تحديد ارتفاع الأداة.
Visible	إخفاء أو إظهار الصندوق كما يمكن معرفة حالته و هي تأخذ القيم True أو False

ومن وسائل الأداة (PictureBox) :

اسم الوسيلة	الغرض منها
Hide	إخفاء صندوق الصور.
Show	إظهار صندوق الصور.

الأداة CheckBox:

تستخدم هذه الأداة لتحديد اختيار واحد أو يسمح باختيار أكثر من واحد في مجموعة اختيارات ، كما يسمح أيضاً بترك الاختيارات كلها. ومثال على ذلك عندما يطلب منك اختيار اللغة الأجنبية التى تجيدها. ومن خصائص الأداة :

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Text	كتابة أو قراءة نص على صندوق الاختبار.
Checked	معرفة أو جعل الصندوق في حالة اختيار (True) أو عدم اختيار (False).
Font	تغيير نوع خط الكتابة على الصندوق.

ومن أحداث الأداة (CheckBox)

اسم الحدث	يحدث في نمط التشغيل عند...
CheckedChanged	تغيير حالة الاختيار من True إلى False والعكس .

الأداة RadioButton :

تستخدم هذه الأداة لتحديد اختيار واحد وواحد فقط من مجموعة اختيارات ، ولا يسمح باختيار أكثر من واحد ، ولا يسمح أيضاً بترك الاختيارات كلها. ومثال على ذلك عندما يطلب منك اختيار النوع (ذكر أم أنثى). ومن خصائص الأداة RadioButton:

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Text	كتابة أو قراءة نص على زر الاختيار.
Checked	معرفة أو جعل الزر في حالة اختيار (True) أو عدم اختيار (False).
Font	تغيير نوع خط الكتابة على الزر.

ومن أحداث الأداة (RadioButton)

اسم الحدث	يحدث في نمط التشغيل عند...
CheckedChanged	تغيير حالة الاختيار من True إلى False والعكس .

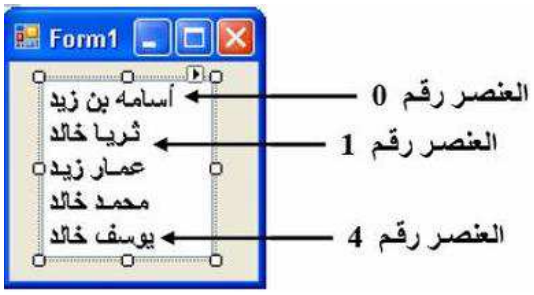
الأداة GroupBox :

تستخدم الأداة GroupBox لوضع بداخلها مجموعة من الأدوات مثل (Label و Button و TextBox و RadioButton و CheckBox و ...إلخ) ثم بعد ذلك يمكن التعامل مع كل هذه الأدوات فى آن واحد ، فيمكن إخفائها أو إظهارها معاً بمجرد إخفاء الأداة GroupBox أو إظهارها ، حيث يمكن التعامل مع مجموعة هذه الأدوات كأداة واحدة. ومن خصائص الأداة:

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Text	كتابة أو قراءة نص على صندوق المجموعة.
BorderStyle	ظهور صندوق المجموعة بالشكل المطلوب و الشكل الافتراضي هو Standard.
Enabled	تحديد ما إذا كان المستخدم يستطيع التعامل مع الأداة أم لا ، أي أن الأداة مفعلة أم لا. في حالة عدم تفعيل الأداة (Enabled = False) فإن جميع الأدوات داخل ال GroupBox تصبح غير مفعلة.
Visible	معرفة أو جعل الصندوق في حالة ظهور (True) أو اختفاء (False).

أداةصندوق القائمة ListBox :

يستخدم صندوق القائمة فى الاحتفاظ بمجموعة من العناصر (مثل : قائمة بأسماء أشخاص أو أسماء دول أو عواصم ، ... ، إلخ) ، ويمكن استخدامه أيضاً في عرضها أو التعديل فيها ، يمكن ربطه بقاعدة بيانات حيث يعمل كأنه عمود أو مصفوفة من البيانات ، وكل عنصر داخل صندوق القائمة له رقم يمثل فهرسته داخل الصندوق وهذا الرقم يبدأ من ٠ يعنى فهرس العنصر الأول وبالمثل ١ يعنى فهرس العنصر الثاني وهكذا حتى نهاية قائمة العناصر. وهذا الصندوق قد يشغل حيزاً كبيرًا من نافذة النموذج عند استخدامه في عرض أكثر من عنصر في آنٍ واحد.



ومن خصائص صندوق القائمة (ListBox) :

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Count	إيجاد عدد العناصر الموجودة داخل صندوق القائمة (ListBox).
Items	وضع عناصر داخل الصندوق كما يمكن تعديل هذه العناصر أو حذفها.
RightToLeft	تغيير اتجاه الصندوق من اليمين أو اليسار و هي تأخذ القيم Yes أو No.
SelectedItem	معرفة العنصر المحدد في صندوق القائمة.
SelectedIndex	معرفة رقم فهرس العنصر المحدد في صندوق القائمة.

ومن وسائل صندوق القائمة (ListBox) :

اسم الوسيلة	الغرض منها
Add	إضافة عنصر إلى صندوق القائمة (ListBox).
Insert	إضافة عنصر في رقم فهرس معين داخل صندوق القائمة (ListBox) .
Remove	حذف عنصر معين من صندوق القائمة.
RemoveAt	حذف عنصر له رقم فهرس معين من صندوق القائمة.
Clear	حذف محتوى صندوق القائمة (حذف جميع العناصر من صندوق القائمة).

وهذه الوسائل يتم كتابتها داخل نافذة البرمجة، وأمثلة على ذلك:

١- لإضافة اسم "خالد السعدني" داخل صندوق القائمة "ListBox1 "، يتم كتابة السطر التالي:

```
ListBox1.Items.Add ("خالد السعدني")
```

٢- لحذف العنصر أو الاسم المحدد من صندوق القائمة "ListBox1 "، يتم كتابة السطر التالي:

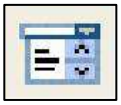
```
ListBox1.Items.Remove (ListBox1.SelectedItem)
```

٣- لحذف العنصر أو الاسم الذي رقم فهرسه ٣ من صندوق القائمة "ListBox1 "، يتم كتابة السطر التالي:

```
ListBox1.Items.RemoveAt ( 3 )
```

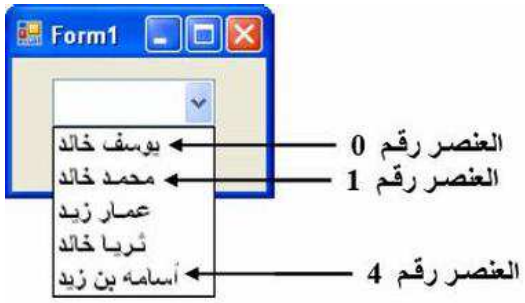
٤- لحذف محتوى صندوق القائمة "ListBox1 "، يتم كتابة السطر التالي:

```
ListBox1.Items.Clear
```



أداة صندوق السرد ComboBox :

يستخدم صندوق السرد فى الإحتفاظ بمجموعة من العناصر (مثل : قائمة بأسماء أشخاص أو أسماء دول أو عواصم ، ... ، إلخ) ، ويمكن استخدامه أيضاً فى عرضها أو التعديل فيها ، يمكن ربطه بقاعدة بيانات حيث يعمل كأنه عمود أو مصفوفة من البيانات ، وكل عنصر داخل صندوق القائمة له رقم يمثل فهرسته داخل الصندوق وهذا الرقم يبدأ من ٠ يعنى فهرس العنصر الأول وبالمثل ١ يعنى فهرس العنصر الثانى وهكذا حتى نهاية قائمة العناصر. وهذا الصندوق لا يشغل مساحة كبيرة من نافذة النموذج عند استخدامه سوى مساحة قد تساوي مساحة صندوق النص . حيث تستطيع استخدام صندوق السرد ComboBox كصندوق نص TextBox في إدخال النصوص إليه.



ومن خصائص صندوق السرد (ComboBox):

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Count	إيجاد عدد العناصر الموجودة داخل الصندوق.
Items	وضع عناصر داخل الصندوق كما يمكن تعديل هذه العناصر أو حذفها.
RightToLeft	تغيير اتجاه الصندوق من اليمين أو اليسار و هي تأخذ القيم Yes أو No.
SelectedItem	معرفة العنصر المحدد في صندوق السرد.
SelectedIndex	معرفة رقم فهرس العنصر المحدد في الصندوق.

ومن وسائل صندوق السرد (ComboBox):

اسم الوسيلة	الغرض منها
Add	إضافة عنصر إلى صندوق السرد (ComboBox).
Insert	إضافة عنصر في رقم فهرس معين داخل صندوق السرد (ComboBox).
Remove	حذف عنصر معين من صندوق السرد.
RemoveAt	حذف عنصر له رقم فهرس معين من صندوق السرد.
Clear	حذف محتوى صندوق السرد (حذف جميع العناصر من صندوق السرد).

الأداة Timer :

تُستخدم أداة التوقيت Timer عند الرغبة في تنفيذ مجموعة من الأوامر أو التعليمات تنفيذًا تلقائيًا يحدث كل فترة زمنية معينة يقوم بتحديدها مستخدم هذه الأداة ، وبعد رسم هذه الأداة لا تظهر داخل نافذة النموذج ولكن تظهر أسفل النافذة.

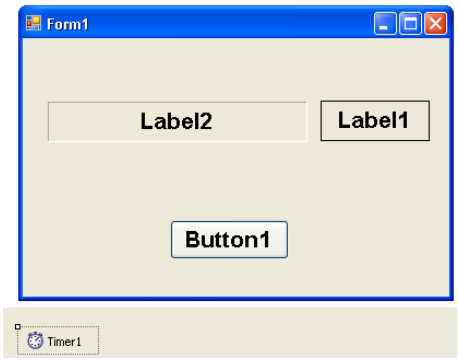
استعمال الكائن (Timer) والحدث (Tick):

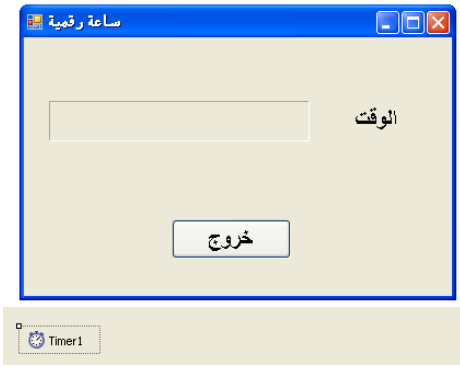
عندما يكون لديك (Timer) على النموذج فإنه ينشط على فترات زمنية متساوي هذه الفترات تسمى (Intervals) وكنتيجة لهذا النشاط يقع الحدث (Tick) والفترة الزمنية الواحدة تتراوح بين صفر ، ٦٥٥٣٥ مللي ثانية. وخصائص الأداة (Timer) هي:

اسم الخاصية	الغرض من الخاصية
Enabled	جعل الأداة متاحة للاستخدام أو غير متاحة، كما يمكن معرفة قيمة هذه الخاصية (True) أو (False).
Interval	معرفة أو تغيير الفترة الزمنية التي يأخذها الإجراء المصاحب لحدث Tick لأداة التوقيت Timer وهذه الفترة الزمنية تساوي (عدد/ ١٠٠٠) من الثانية.

تدريب:

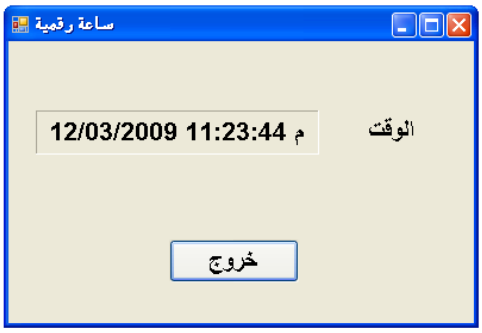
نقوم بتصميم برنامج ساعة رقمية تعلن عن الوقت والتاريخ الحالى.






```
(General)                                   (Declarations)
Public Class Form1

    Private Sub Timer1_Tick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Timer1.Tick
        Label2.Text = Date.Now
    End Sub

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Close()
    End Sub

End Class
```

ويجب تغيير قيمة الخاصية (Interval) في (Timer1) إلى "1000" و الخاصية (Enabled) إلى (True).



المخازن الثابتة والمتغيرة

المخازن :

يستخدم المخزن للإشارة عن موقع تخزيني في الذاكرة والذي يمكن أن يحتوي على بيانات يتم تعريفها أثناء تشغيل البرنامج .

تحديد اسم المخزن :

يتحدد هذا الاسم بالشروط الآتية:

١. أن يبدأ بحرف هجائي.
٢. أن لا يحتوى على بعض العلامات الخاصة.
٣. أن لا يكون هذا الاسم من الكلمات المحفوظة في هذه اللغة.

تحديد نوع المخزن :

توجد أنواع متعددة من المخازن في البيزيك المرئي منها:

نوع البيانات	المـــــــــدى	عدد الخلايا في الذاكرة	الدقة
Byte	يمثل عدد بين ٠ و ٢٥٥ (قيم موجبة فقط)	١	الأعداد الصحيحة فقط
Integer	يمثل عدد صحيح (٤ byte - وهي من - ٢,١٤٧,٤٨٣,٦٤٨ إلى ٢,١٤٧,٤٨٣,٦٤٧)	٤	١٠ أرقام صحيحة
Short	يمثل عدد صحيح (٢ byte - وهي من -٣٢,٧٦٨ إلى ٣٢,٧٦٧)	٢	٥ أرقام صحيحة
Long	يمثل عدد صحيح (٨ byte - وهي من - ٩,٢٢٣,٣٧٢,٠٣٦,٨٥٤,٧٧٥,٨٠٨ إلى٩.٢٢٣.٣٧٢.٠٣٦.٨٥٤.٧٧٥.٨٠٧)	٨	١٩ رقم صحيحة
Decimal	يمثل الأرقام العشرية (١٦ byte - وهي من ٠ إلى موجب أو سالب ٧٩.٢٢٨.١٦٢.٥١٤.٢٦٤.٣٣٧.٥٩٣.٥٤٣.٩٥٠.٣٣٥)	١٦	٢٩ حرف
Single	يمثل عدد غير صحيح بخانة واحدة بعد الفاصلة	٤	٧ حروف
Double	يمثل عدد غير صحيح	٨	١٥ حرف
Char	يمثل حرف واحد فقط	٢	غير قابل للتطبيق
Date	يمثل التاريخ والوقت (يمثل التاريخ من ٠٠٠١/١/١ إلى ٩٩٩٩/١٢/٣١)	٨	غير قابل للتطبيق
String	يمثل قيمة حرفية تتسع إلى ٢ بليون حرف	قيم متفاوتة	غير قابل للتطبيق
Boolean	يستخدم لتمثيل القيمتين : صحيحة (True) , خاطئة (False)	٢	غير قابل للتطبيق

الثوابت (Constants):

الثابت هو اسم مخزن يتم فتحه في الذاكرة وتوضع فيه قيمة ثابتة وتظل قيمة هذا الخزن ثابتة طول سير البرنامج .

الصيغة العامة لتعريف الثابت :

Const ConstantName **AS** DataType **=** Data

مثل:

Const N **AS** Integer **=** 85

Const X **AS** String **=** "Student"

المتغيرات (Variables):

المتغير هو اسم مخزن يتم فتحه في الذاكرة وتوضع فيه قيمة يمكن تغييرها أثناء سير البرنامج .

الصيغة العامة لتعريف المتغير:

Dim VariableName **AS** DataType

مثل:

Dim x **AS** Integer

تدريب:

أراد يوسف حساب مساحة دائرة ما، فقام بكتابة البرنامج التالي:

```
Const Pi As Single = 3.14
Dim R As Single
Dim Area As Double
R =1000
Area = Pi * R * R
MsgBox (Area)
```

١. **استخدم يوسف المتغير العددي R من نوع Single لوضع بداخله القيمة 1000**

٢. **كما استخدم أيضاً المخزن العددي الثابت Pi من النوع Single لتخصيص له القيمة 3.14**

٣. **كما تم استخدام المتغير العددي Area من نوع Double لوضع فيه Pi * R * R وهي تساوي تماماً Pi * R^2**

٤. **تم الإعلان عن المتغير العددي R باستخدام كلمة Dim ، كما تم الإعلان عن المخزن الثابت Pi باستخدام الكلمة Const**

الدوال

تعريف الدالة:

الدالة عبارة عن برنامج صغير تم كتابته بواسطة مبرمجي هذه اللغة ، ثم حفظ مع عناصر هذه اللغة تحت اسم معين وقد يتبع اسم الدالة قوسين بداخلهما متغير أو عدد من المتغيرات وترتبط فيما بينها بعلاقة معينة للحصول على قيمة تمثل ناتج الدالة، وقد تتغير قيمة الدالة تبعًا للتغير في هذه المتغيرات. ويطلق على هذا النوع من الدوال اسم الدوال المحفوظة أي جاهزة وموجودة بالفعل مع تعليمات اللغة.

الدالة (Fix):

تستخدم هذه الدالة في الحصول على الجزء الصحيح الموجود في عدد حقيقي معين.

الصيغة العامة:

Fix(R) أو N = Fix(R)

حيث:

- **R: مخزن عددي أو قيمة عدد حقيقي.**
- **N: مخزن عددي لوضع فيه ناتج هذه الدالة (الجزء الصحيح من قيمة R).**

مثال (١):

```
R =11.9 : N = Fix(R) : MsgBox(N)
```

الناتج 11

مثال (٢):

```
MsgBox(Fix(-3.1))
```

الناتج -3

مثال (٣):

```
MsgBox(Fix(.981))
```

الناتج 0

الدالة (Val):

تستخدم هذه الدالة في الحصول على قيمة عددية لسلسلة حرفية معينة أو متغير حرفي وقد تحتاج إلى استخدام هذه الدالة لتحويل محتوى صناديق النصوص TextBoxs من قيم حرفية إلى قيم عددية لإجراء العمليات الحسابية عليها.

الصيغة العامة:

Val(X) أو N = Val(X)

حيث:

- **X: هي المتغير الحرفي أو قيمة السلسلة الحرفية المراد تحويلها إلى قيمة عددية.**
- **N: مخزن عددي لوضع فيه ناتج هذه الدالة (القيمة العددية للسلسلة الحرفية X).**

مثال (١):

```
X = "Cairo 2001" : N = Val(X) : MsgBox(N)
```

الناتج هو العدد 0

مثال (٢):

```
X = "13/11/1995" : N = Val(X) : MsgBox(N)
```

الناتج هو العدد 13

مثال (٣):

```
X = "-3.5x + 14 = 0" : N = Val(X) : MsgBox(N)
```

الناتج هو العدد -3.5

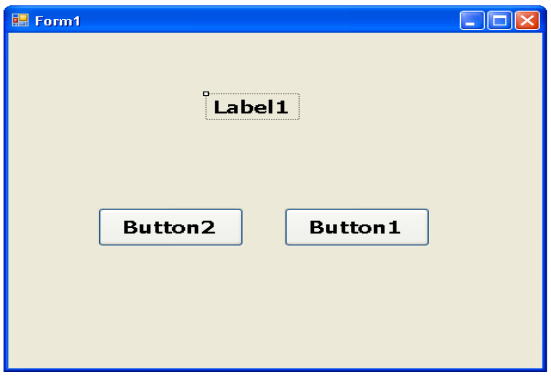
الدالة (Rnd):

تستخدم هذه الدالة في توليد عدد حقيقي عشوائي قيمته أكبر من أو تساوى صفر وأقل من الواحد الصحيح (أي أن 0<=Rnd<1).

الوسيلة (Randomize):

تستخدم غالباً مع الدالة Rnd (تكتب قبل الدالة Rnd) وذلك للحصول على عدد عشوائي يتغير قيمته في كل مرة يتم فيها استدعاء الدالة Rnd.

تدريب:



```
Form1                                   (Declarations)
Public Class Form1


    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Dim N As String
        Randomize()
        N = Rnd()
        Label1.Text = String.Format(N)
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        End
    End Sub
End Class
```

الدالة (MsgBox):

تستخدم هذه الدالة في إظهار رسالة في صندوق حوار أو إظهار ناتج عملية حسابية ثم ينتظر من المستخدم النقر على أي زر من أزرار صندوق الحوار.

الصيغة العامة:

MsgBox(Arg1,Arg2,Arg3)

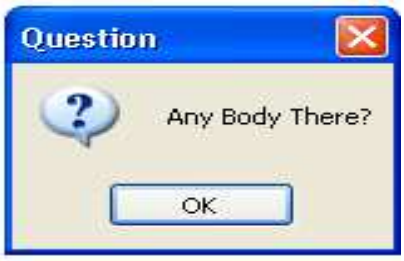
حيث إن تسمى (Arg1,Arg2,Arg3) معاملات (Arguments) الأمر وبيانها كالتالي:

- Arg1 هو رسالة للمستخدم تعرض في مربع جديد يفتح لها.
- Arg2 يشير إلى الأشياء الأخرى التي يتم عرضها داخل المربع مثل الأيقونات والأزرار
- Arg3 يمثل العنوان الذي يعرض في شريط عنوان مربع الرسالة.

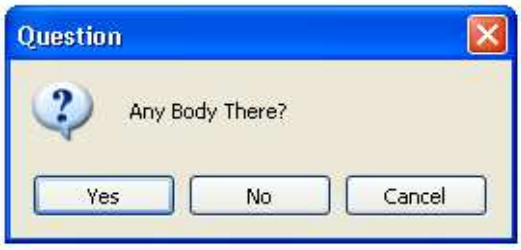
أمثلة:

```
MsgBox("Egypt Is My Great Love", MsgBoxStyle.OkOnly, "Test Message")
```

```
MsgBox("Any Body There?", MsgBoxStyle.Question, "Question")
```




```
MsgBox("Any Body There?", MsgBoxStyle.Question + MsgBoxStyle.YesNoCancel, "Question")
```



الدالة (InputBox):

تستخدم هذه الدالة في إظهار رسالة في صندوق حوار ثم ينتظر من المستخدم إدخال نص أو النقر على أي زر من أزرار صندوق الحوار. وسيكون ناتج الدالة عبارة عن صندوق إدخال كما بالشكل:

الصيغة العامة:

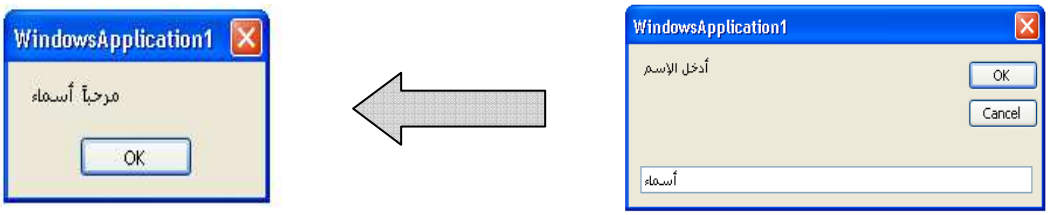
```
K = InputBox(Prompt,Title,Default)
```

حيث:

- **K : مخزن يتم وضع فيه النص الذي يدخله المستخدم داخل الصندوق بعد التشغيل.**
- **Prompt:الرسالة المطلوب إظهارها داخل صندوق الإدخال.**
- **Title : النص المراد إظهاره في شريط عنوان صندوق الإدخال وهو إختياري.**
- **Default: النص الافتراضي المراد إظهاره داخل صندوق الإدخال في كل مرة يظهر فيها صندوق الإدخال وهو إختياري.**

تدريب:

```
Public Class Form1

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim x As String
        x = InputBox("أدخل الإسم")
        MsgBox("مرحباً  " + x)
    End Sub
End Class
```



الدالة (ToDay):

تقوم هذه الدالة بإحضار التاريخ بتنسيق الإعدادات الإقليمية المثبتة على الجهاز.

تدريب:

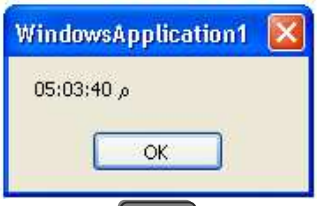
```
Public Class Form1

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim CurrentDate As Date
        CurrentDate = Today()
        MsgBox(CurrentDate)
    End Sub
End Class
```

الدالة (TimeOfDay):

تقوم هذه الدالة بإحضار الوقت المثبت على الجهاز.

تدريب:

```
Public Class Form1

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim CurrentTime As Date
        CurrentTime = TimeOfDay()
        MsgBox(CurrentTime)
    End Sub
End Class
```



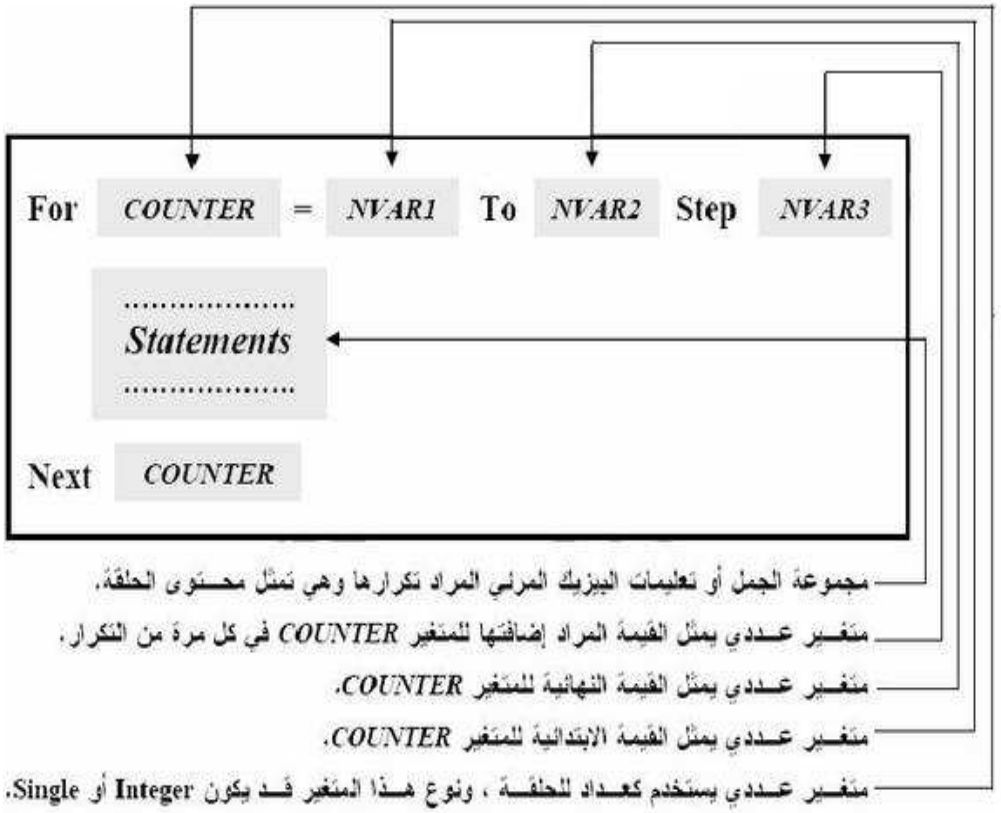
الحلقات التكرارية

تعتبر الحلقات التكرارية من الجمل الأكثر استخدامًا في لغات البرمجة نظرا لأهميتها واحتياج المبرمجين لها وسميت بهذا الاسم ذلك لاستخدامها بغرض تكرار أمر أومجموعة من الأوامر عدد معين من المرات ويتوقف هذا التكرار على شرط محدد ، حيث يسير تنفيذ الأوامر في حلقة مغلقة تتوقف على عدد من المرات أو على شرط معين.

الحلقة التكرارية For ..... Next .....

تستخدم هذه الحلقة في تكرار مجموعة من أوامر أو تعليمات البيزيك المرئي عدد محدد من المرات.

والصورة العامة لها:



ملاحظات:

١- *المتغير المستخدم (COUNTER) مع الحلقة التكرارية For...Next يكون دائماً متغيراً عددياً (Numeric Variable).*

٢- *يطلق على هذه الحلقة "تزايدية" إذا كان:*

المتغير COUNTER يتزايد في كل مرة أو في صورة كتابة الحلقة يتواجد NVAR1< NVAR2 و قيمة NVAR3 موجبة.

٣- *في صورة كتابة الحلقة التكرارية يمكن الاستغناء عن Step NVAR3 إذا كانت الحلقة تزايدية و NVAR3=1*

٤- *يطلق على هذه الحلقة "تناقصية" إذا كان:*

المتغير COUNTER يتناقص في كل مرة أو في صورة كتابة الحلقة يتواجد NVAR1> NVAR2 و قيمة NV AR3 سالبة.

الحلقة التكرارية Do while..... Loop

تستخدم هذه الحلقة في تكرار مجموعة من أوامر أو تعليمات البيزيك المرئي عدد غير معروف من المرات ، وهذا التكرار يمكن أن يكون مرة واحدة أو مرتين أو أكثر من ذلك بناءا على الشرط المحدد.

والصورة العامة لها:

```
Variable = Value
Do While ( Condition in this Variable )
    Variable = NewValue
    ..........................
    VB Statements
    ..........................
Loop
..... Another Statements .....
```

حيث:

- **Variable** : اسم المتغير المستخدم في الحلقة التكرارية.
- **Value** : قيمة المتغير قبل الحلقة التكرارية.
- **Do While** : بداية الحلقة.
- **Condition** : الشرط المستخدم في هذه الحلقة، في حالة تحقق الشرط (True) يقوم بتنفيذ محتوى الحلقة، أم في حالة عدم تحقق هذا الشرط (False) لا ينفذ محتوى الحلقة ولكن ينفذ الأوامر التي تلي الحلقة.
- **NewValue** : القيمة الجديدة للمتغير داخل الحلقة.
- **Loop** : نهاية الحلقة .
- **Another Statements** : جمل أو أوامر أخرى بعد الحلقة.

الجمل الشرطية

الجملة الشرطية ..... Else ..... If .....Then

تعتبر جملة If من الجمل الشرطية نظرًا لوجود شرط في صياغتها، و يتم اختبار تحقق هذا الشرط (أي هل ناتج الشرط صواب True أم خطأ False ؟) ، وفي حالة تحقيقه (أي ناتج الشرط True) تنفذ الأوامر التي تلي الكلمة Then ، أما في حالة عدم تحققه (أي ناتج الشرط False) يتم تنفيذ الأوامر التي تلي Else.

والصور العامة لكتابة هذه الجملة الشرطية هي:

```
If Condition Then StatementBlock1
```

أو

```
If Condition Then
    StatementBlock1
End If
```

أو

```
If Condition Then StatementBlock1 Else StatementBlock2
```

أو

```
If Condition Then
    StatementBlock1
Else
    StatementBlock2
End If
```

الجملة المراد تنفيذها إذا كان ناتج الشرط خطأ (False).

الجملة المراد تنفيذها إذا كان ناتج الشرط صواب (True) .

الشرط المطلوب اختباره ويمكن أن يكون علاقة منطقية أو مجموعة علاقات.

الجملة الشرطية Select Case ..... End Select

تعتبر هذه الجملة من الجمل الشرطية نظرًا لوجود شرط في صياغتها، و يتم اختبار تحقق هذا الشرط (أي هل ناتج الشرط صواب True أم خطأ False ؟) ، وفي حالة تحقيقه (أي ناتج الشرط True) تنفذ الأوامر المصاحبة لكلمة Case ، أما في حالة عدم تحققه (أي ناتج الشرط False) يتم تنفيذ ما بعد أوامر Case التي بها الشرط الذي ناتجه False.

و من صور كتابة هذه الجملة الشرطية هي:

```
N = Value
Select Case N
    Case Value1
        Statement1
    Case Value2
        Statement2
    .....
    Case Else
        Statement3
End Select
```

أو

```
N = Value
Select Case N
    Case Is Condition1
        Statement1
    Case Is Condition2
        Statement2
    .....
    Case Else
        Statement3
End Select
```

حيث:

N : أي مخزن في الذاكرة بداخله قيمة.

Select Case N : اختبار حالات N.

End Select : نهاية اختبارات N.

Case Condition1 : اختبار N في حالة تحقق الشرط Condition1.

Statement1 : يتم تنفيذها في حالة تحقق الشرط Condition1 أو N ساوت Value1.

Statement2 : يتم تنفيذها في حالة تحقق الشرط Condition2 أو N ساوت Value2.

Statement3 : يتم تنفيذها في حالة عدم تحقق الشرط أو N لا تساوي القيم المعطاه في حالة Case.

مشاريع بلغة VB.NET باستخدام أسلوب حل المشكلات

مشروع "حساب عمر شخص ما"

في بعض الأوقات قد تريد معرفة كم بلغت من العمر اليوم؟ أو يريد بعض أولياء الأمور معرفة كم يبلغ ابنهم أو ابنتهم من العمر حتى تاريخ معين ؟ وأحيانًا تريد بعض المدارس حساب عمر الأطفال الملتحقين في فصول رياض الأطفال حتى أول أكتوبر من سنة الالتحاق بالمدرسة ، أو يريد بعض الموظفين حساب سن معاشهم ، ويمكن أن يقعوا في خطأ في الحساب عند استخدام عمليات الجمع والطرح وقد تصبح مشكلة في بعض الأحيان.
ولكن يمكن حل هذه المشكلة عن طريق عمل برنامج بسيط باستخدام لغة VB.NET

لحل هذه المشكلة لابد من المرور على عدة خطوات كالآتي:

أولاً: تحديد المشكلة (Problem Definition)

حساب عمر شخص ما (باليوم و الشهر والسنة) حتى تاريخ معين.
وسيتم استخدام مخازن عددية (متغيرات) تسهل عملية الحساب، وهي كما بالجدول التالي:

التواريخ المستخدمة	أسماء المخازن
حتى تاريخ (التاريخ المراد حساب العمر عنده)	D1 يمثل اليوم M1 يمثل الشهر Y1 يمثل السنة
تاريخ الميلاد	D2 يمثل اليوم M2 يمثل الشهر Y2 يمثل السنة

ثانيًا: تحديد المخرجات (Outputs)

العمر المحسوب (باليوم و الشهر والسنة) حتى تاريخ معين.

ثالثًا: تحديد المدخلات (Inputs)

مدخلات أو معطيات هذه المشكلة: لابد من معرفة الآتي:
١- تاريخ الميلاد (يوم – شهر – سنة)
٢- حتى تاريخ معين (يوم – شهر – سنة) وهو التاريخ الذي سيتم عنده حساب العمر.

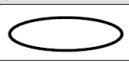
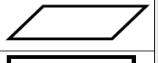
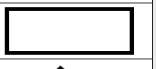
رابعًا: وضع طريقة الحل (Method of the Solution)

توجد طرق عديدة للحل منها:
- IPO (Input – Process – Output)
- Pseudo Code
- Flowchart
- ..... إلخ

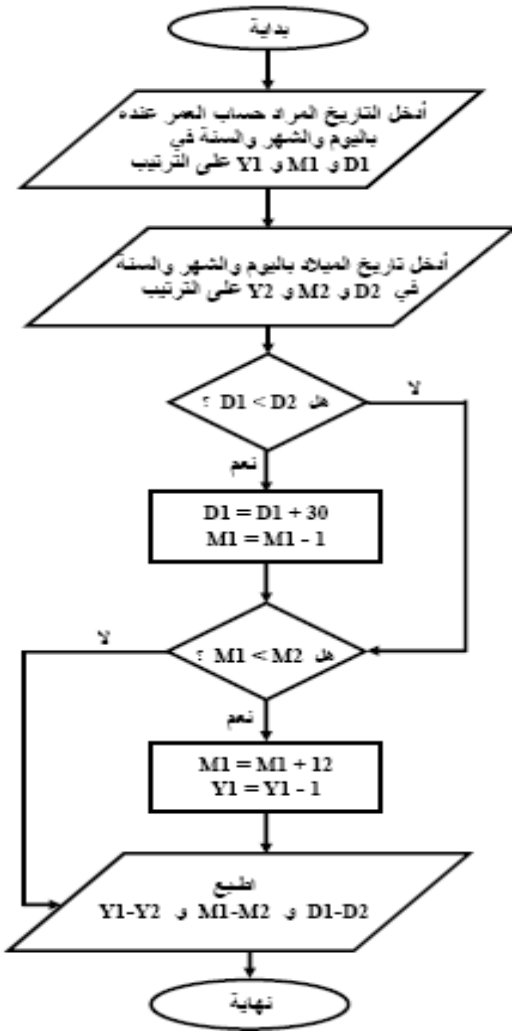
والآن سنتبع إحدى هذه الطرق وهي خرائط التدفق (Flowcharts) لحل هذه المشكلة وهي كالآتي:

تذكّر:

سبق لك في العام الدراسي السابق معرفة الأشكال المستخدمة في خرائط التدفق ومنها:

الشكل المستخدم	الغرض منه
	بداية أو نهاية خريطة التدفق (Start or End)
	مدخلات أو مخرجات (Input or Output)
	معالجة (Processing)
	اتخاذ قرار (Decision)

خريطة التدفق (Flowchart):



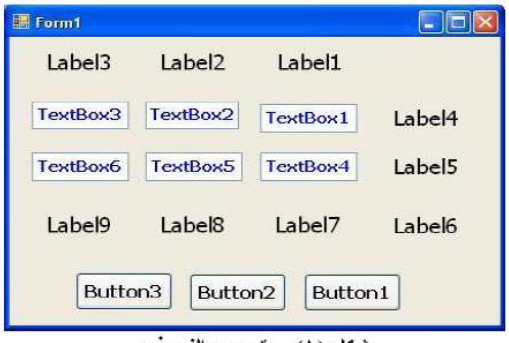
خامساً :كتابة البرنامج (Write the Program - Code)

قبل كتابة البرنامج، عليك باتباع الآتي:

أ- حمل لغة البيزيك المرئي (VB.NET) ثم قم بإنشاء مشروع جديد (New Project) وليكن باسم "حساب عمر شخص ما" ، من خلال قائمة "File" ثم اختيار الأمر "New Project".

ب- تصميم النموذج (Design)

- **سيتم استخدام النموذج المطلوب (Form) كما بالشكل (١) و رسم الأدوات المستخدمة فيه وهي:**



شكل (١) - تصميم النموذج

- **وصف النموذج**

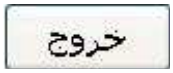
قم بتغيير خصائص كائنات النموذج الموجود بشكل (١) لكي يصبح النموذج كما بشكل (٢) .

شكل (٢) - وصف النموذج

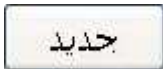
تم تغيير خصائص بعض كائنات النموذج الموجود بشكل (٢) باستخدام خاصية (Text)

- **كتابة البرنامج (Code)**

انتقل إلى نافذة البرمجة (Code Window) ثم قم ببرمجة الكائنات (Buttons)

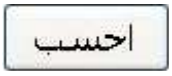
- **برمجة (Button3)** 


```
Button3 | Click

    Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Eve
        End
    End Sub
```

- **برمجة (Button2)** 


```
Button2 | Click

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Eve
        TextBox1.Text = ""
        TextBox2.Text = ""
        TextBox3.Text = ""
        TextBox4.Text = ""
        TextBox5.Text = ""
        TextBox6.Text = ""
        Label7.Text = ""
        Label8.Text = ""
        Label9.Text = ""
        TextBox1.Focus()
    End Sub
```

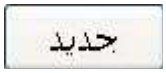
سادسًا: اختبار وتصحيح البرنامج (Testing and Debugging)

- **برمجة (Button1)** 

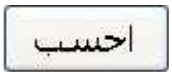

```
Button1 | Click

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Eve
        Dim D1, M1, Y1 As Integer
        Dim D2, M2, Y2 As Integer
        D1 = Val(TextBox1.Text)
        M1 = Val(TextBox2.Text)
        Y1 = Val(TextBox3.Text)
        D2 = Val(TextBox4.Text)
        M2 = Val(TextBox5.Text)
        Y2 = Val(TextBox6.Text)
        If D1 < D2 Then
            D1 = D1 + 30
            M1 = M1 - 1
        End If

        If M1 < M2 Then
            M1 = M1 + 12
            Y1 = Y1 - 1
        End If
        Label7.Text = D1 - D2 : Label8.Text = M1 - M2 : Label9.Text = Y1 - Y2
    End Sub
```

- **تنفيذ البرنامج:**

قم بتنفيذ البرنامج (Run) ثم اختبره بما يلي:

١- الزر 

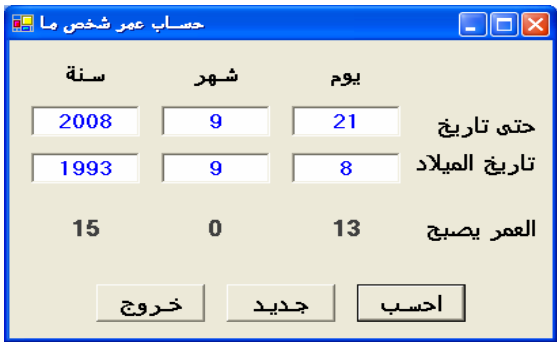
اضغط على هذا الزر و لاحظ حذف القيم الموجودة في صناديق النصوص (TextBoxes) والأدوات Label7, Label8, Label9 ثم وقوف مؤشر الكتابة في TextBox1.

٢- الزر 

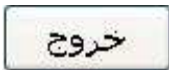
حاول اختبار البرنامج ببعض القيم الموجودة بالجدول التالي ، ثم اضغط على هذا الزر و دون العمر الناتج باليوم والشهر والسنة.

	يوم	شهر	سنة
حتى تاريخ	21	9	2008
تاريخ الميلاد	8	9	1993
العمر يصبح	.....	.....	.....

لاحظ ظهور العمر الناتج كما بالشكل الآتى:



وفي حالة توقف البرنامج عن التنفيذ أو ظهور نتائج غير صحيحة، انظر إلى كود البرنامج وقم بتصحيح الخطأ ثم أعد تنفيذه مرة أخرى.

٣- الزر 

اضغط على هذا الزر و لاحظ إنهاء التعامل مع البرنامج والخروج منه.

سابعًا: توثيق البرنامج (Documentation)

يمكنك توثيق البرنامج بعمل الآتي:

١. **كتابة الهدف من البرنامج و اسم المبرمج و تاريخ الإنشاء و رقم إصدار البرنامج.**
٢. **حفظ البرنامج بالضغط على أيقونة** **حفظ الكل (Save All) الموجودة في شريط الأدوات.**
٣. **طباعة البرنامج و حفظ الأوراق المطبوعة داخل مجلد في مكان آمن.**

***يمكنك عمل حزم أو نشر(Deployment) لأي مشروع تقوم بعمله.**

ولمعرفة المزيد، قم بزيارة موقع الوزارة.

http://www.moe.gov.eg

مشروع " عمليات حسابية على عددين "

المطلوب عمل مشروع جديد باسم "Calculation" يمكنك من خلاله إجراء العمليات الحسابية (جمع ، طرح ، ضرب ، قسمة) على أي عددين.

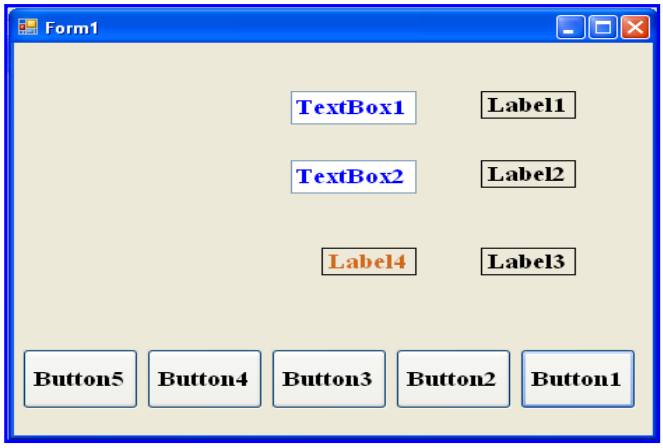
طريقة التصميم:

نقوم بتصميم البرنامج حيث أننا نستخدم الكائنات الآتية على نافذة النموذج (Form1) كما هو موضح بالشكل الآتي:

١- عدد (4 Labels)

٢- عدد (2 TextBoxs)

٣- عدد (5 Buttons)



ثم نقوم بتوصيف النموذج باستخدام خاصية (Text) لتغيير عنوان الكائنات كما هو موضح بالشكل الآتي:

ثم نقوم بالانتقال إلى نافذة البرمجة لكتابة الكود الآتي :

```
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, By
        Dim N1, N2, T As Single
        N1 = Val(TextBox1.Text)
        N2 = Val(TextBox2.Text)
        T = N1 + N2
        Label4.Text = T
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, By
        Dim N1, N2, T As Single
        N1 = Val(TextBox1.Text)
        N2 = Val(TextBox2.Text)
        T = N1 - N2
        Label4.Text = T
    End Sub

    Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, By
        Dim N1, N2, T As Single
        N1 = Val(TextBox1.Text)
        N2 = Val(TextBox2.Text)
        T = N1 * N2
        Label4.Text = T
    End Sub

    Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, By
        Dim N1, N2, T As Single
        N1 = Val(TextBox1.Text)
        N2 = Val(TextBox2.Text)
        T = N1 / N2
        Label4.Text = T
    End Sub

    Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, By
        End
    End Sub
End Class
```

برمجة زر " جمع"

برمجة زر " طرح"

برمجة زر " ضرب"

برمجة زر"قسمة"

برمجة زر"خروج"

ملحوظة:

* المخزن (المتغير العددي) N1 يمثل العدد الأول.
* المخزن (المتغير العددي) N2 يمثل العدد الثاني.
* المخزن (المتغير العددي) T يمثل ناتج العمليات الحسابية.

حساب التقدير في درجة اللغة الإنجليزية ١

المطلوب عمل مشروع جديد باسم "Assessment1" ثم بعد التشغيل يسمح للمستخدم إدخال "درجة اللغة الإنجليزية " لطالبٍ ما، ثم يعطي تقديره في هذه اللغة بإظهار رسالة على النحو التالي:

- "ممتاز" إذا كانت الدرجة من ٩٠ حتى ١٠٠
- "جيد جداً" إذا كانت الدرجة من ٧٥ حتى أقل من ٩٠
- "جيدً" إذا كانت الدرجة من ٦٥ حتى أقل من ٧٥
- "مقبول" إذا كانت الدرجة من ٥٠ حتى أقل من ٦٥
- "ضعيف" إذا كانت الدرجة أقل من ٥٠

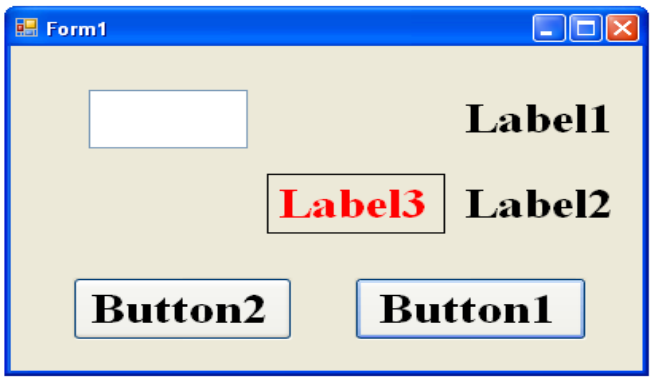
طريقة التصميم:

نقوم بتصميم البرنامج حيث أننا نستخدم الكائنات الآتية على نافذة النموذج (Form1) كما هو موضح بالشكل الآتي:

١- عدد (3 Labels)

٢- عدد (1 TextBox)

٣- عدد (2 Buttons)



ثم نقوم بتوصيف النموذج باستخدام خاصية (Text) لتغيير عنوان الكائنات كما هو موضح بالشكل الآتي:

ثم نقوم بالانتقال إلى نافذة البرمجة لكتابة الكود الآتي :

```
Form1                                   (Declarations)
Public Class Form1

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e

        End                                          برمجة زر " خروج"

    End Sub

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e

        Dim EN As Single
        Dim T As String                              برمجة زر "النتيجة"

        EN = Val(TextBox1.Text)
        If EN > 100 Or EN < 0 Then
            MsgBox("أدخل الدرجة بين 0 و 100")
        End If


        If EN >= 90 Then T = "ممتاز"
        If EN >= 75 And EN < 90 Then T = "جيد جداً"
        If EN >= 65 And EN < 75 Then T = "جيد"
        If EN >= 50 And EN < 65 Then T = "مقبول"
        If EN < 50 Then T = "ضعيف"

        Label3.Text = T

    End Sub
End Class
```

ملحوظة:

* المخزن (المتغير العددي) EN يمثل درجة اللغة الإنجليزية.
* المخزن (المتغير الحرفي) T يمثل التقدير.
* تم استخدام جملة If...Then...Else... لحساب التقدير

حساب التقدير في درجة اللغة الإنجليزية ٢

المطلوب عمل مشروع جديد باسم "Assessment2" ثم بعد التشغيل يسمح للمستخدم إدخال "درجة اللغة الإنجليزية " لطالبٍ ما، ثم يعطي تقديره في هذه اللغة بإظهار رسالة على النحو التالي:

- "ممتاز" إذا كانت الدرجة من ٩٠ حتى ١٠٠
- "جيد جداً" إذا كانت الدرجة من ٧٥ حتى أقل من ٩٠
- "جيدً" إذا كانت الدرجة من ٦٥ حتى أقل من ٧٥
- "مقبول" إذا كانت الدرجة من ٥٠ حتى أقل من ٦٥
- "ضعيف" إذا كانت الدرجة أقل من ٥٠

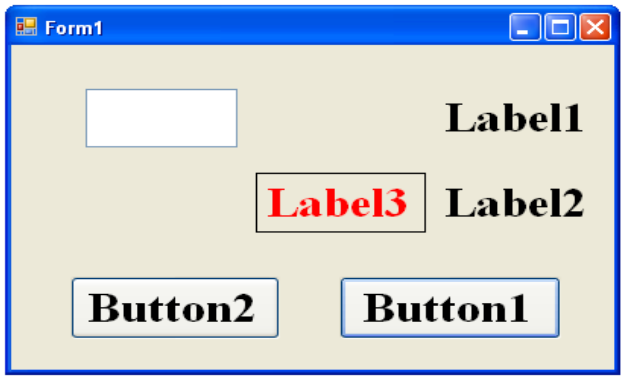
طريقة التصميم:

نقوم بتصميم البرنامج حيث أننا نستخدم الكائنات الآتية على نافذة النموذج (Form1) كما هو موضح بالشكل الآتي:

١- عدد (3 Labels)

٢- عدد (1 TextBox)

٣- عدد (2 Buttons)



ثم نقوم بتوصيف النموذج باستخدام خاصية (Text) لتغيير عنوان الكائنات كما هو موضح بالشكل الآتي:

ثم نقوم بالانتقال إلى نافذة البرمجة لكتابة الكود الآتي :

Form1 (Declarations)

```
Public Class Form1

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e

        End

    End Sub

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e

        Dim EN As Single
        Dim T As String

        EN = Val(TextBox1.Text)

        Select Case EN
            Case Is >= 90
                T = "ممتاز"
            Case Is >= 75 And EN < 90
                T = "جيد جداً"
            Case Is >= 65 And EN < 75
                T = "جيد"
            Case Is >= 50 And EN < 65
                T = "مقبول"
            Case Is < 50
                T = "ضعيف"
        End Select

        Label13.Text = T

    End Sub
End Class
```

برمجة زر " خروج"

برمجة زر "النتيجة"

ملحوظة:

* المخزن (المتغير العددي) EN يمثل درجة اللغة الإنجليزية.
* المخزن (المتغير الحرفي) T يمثل التقدير.
* تم استخدام جملة Select Case..... End Select لحساب التقدير

إيجاد أكبر عدد من ثلاثة أعداد

المطلوب عمل مشروع جديد باسم "CopmareNumbers3 " ثم بعد التشغيل يسمح للمستخدم إدخال أي ثلاثة أعداد، ثم يعطي رسالة بأكبرهم.

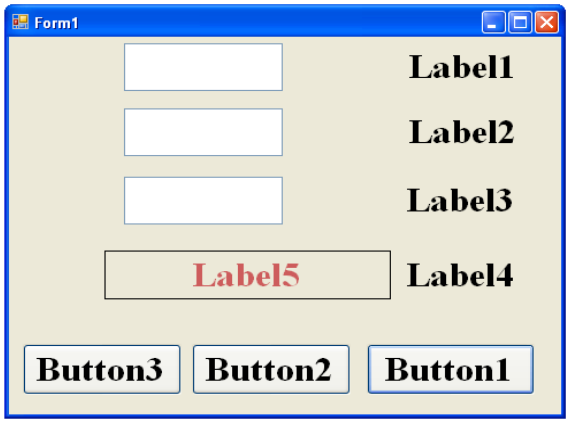
طريقة التصميم:

نقوم بتصميم البرنامج حيث أننا نستخدم الكائنات الآتية على نافذة النموذج (Form1) كما هو موضح بالشكل الآتي:

١- عدد (5 Labels)

٢- عدد (3 TextBoxs)

٣- عدد (3 Buttons)



ثم نقوم بتوصيف النموذج باستخدام خاصية (Text) لتغيير عنوان الكائنات كما هو موضح بالشكل الآتي:

ثم نقوم بالانتقال إلى نافذة البرمجة لكتابة الكود الآتي :

Form1 (Declarations)

```
Public Class Form1

    Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e

        End

    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e

        TextBox1.Text = "" : TextBox2.Text = "" : TextBox3.Text = ""
        Label5.Text = ""
        TextBox1.Focus()

    End Sub

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e

        Dim A, B, C, MAX As Single

        A = Val(TextBox1.Text)
        B = Val(TextBox2.Text)
        C = Val(TextBox3.Text)

        If A > B Then MAX = A Else MAX = B
        If MAX < C Then MAX = C
        Label5.Text = MAX

        If A = B And B = C Then Label5.Text = "الأعداد متساوية"

    End Sub
End Class
```

برمجة زر " خروج"

برمجة زر "جديد"

برمجة زر "قارن"

ملحوظة:

* المخزن (المتغير العددي) A يمثل العدد الأول.
* المخزن (المتغير العددي) B يمثل العدد الثاني.
* المخزن (المتغير العددي) C يمثل العدد الثالث.
* المخزن (المتغير العددي) MAX يمثل أكبرهما.
* تم استخدام جملة If...Then...Else... لإيجاد العدد الأكبر.

يمكن استبدال برمجة الزر" قارن " في الشكل السابق بالكود الموجود بالشكل التالي.

(طريقة أخرى باستخدام جملة If المتداخلة)

برمجة زر "قارن"

```
Button1                                    Click

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e

        Dim A, B, C, MAX As Single

        A = Val(TextBox1.Text)
        B = Val(TextBox2.Text)
        C = Val(TextBox3.Text)

        If A > B Then

            If A > C Then

                MAX = A
            Else
                MAX = C
            End If
        Else
            If B > C Then
                MAX = B
            Else
                MAX = C
            End If
        End If

        Label5.Text = MAX

        If A = B And B = C Then Label5.Text = "الأعداد متساوية"

    End Sub
End Class
```