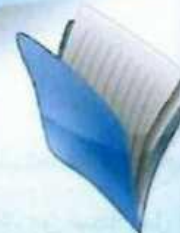




الوحدة الرابعة

مقدمة في البرمجة



في هذه الوحدة ستتعلم:

- مفهوم البرمجة.
- أهمية البرمجة.
- أقسام لغات البرمجة.

تمريبات



س ١ : أي من العبارات التالية غير صحيح ؟ ولماذا ؟

- ١ - يُعدّ نظام التشغيل (DOS) من أنظمة التشغيل الرسومية التي تعمل بها لغات البرمجة بالكائنات. ✓
- ٢ - لا يفهم الحاسب الآلي إلا لغة واحدة فقط هي لغة الآلة. ✓
- ٣ - لا يوجد فرق بين المبرمج ومستخدم البرنامج. ✗

خطأ؛ لأن المبرمج هو من يكتب البرامج، حيث يقوم بالبداية بفهم وتحليل المشكلة التي قدمها المستخدم ثم يشرع في كتابة سلسلة من الأوامر لحل المشكلة، يلي ذلك اختبار البرنامج والتأكد من صحة عمله. وعند التأكد من صحة عمل البرنامج يحول البرنامج إلى صيغة تنفيذية تمثل الشكل النهائي الذي يحتوي على الواجهة التي يراها المستخدم. أما مستخدم البرنامج سوف تظهر له واجهة البرنامج ولن تظهر له الأوامر التي كتبها المبرمج.

- ٤ - جميع لغات البرمجة العالية لها مترجم واحد يقوم بتحويل برامجها. ✗

خطأ؛ جميع اللغات العالية المستوى يجب تحويلها إلى لغة الآلة حتى يتم تنفيذها بالحاسب الآلي؛ حيث أن لكل لغة مترجماً خاصاً يقوم بتحويلها للغة الآلة.

- ٥ - لغة الآلة يسيرة جداً وسهلة الاستخدام. ✗

خطأ؛ اللغات الإجرائية يسيرة جداً وسهلة الاستخدام.

تمريبات



٦ - يتحكم مستخدم البرنامج في تنفيذ مسار البرنامج في اللغات الإجرائي. ✓

خطأ. قيام المستخدم بكتابة البرنامج مفصلاً إجراء بعد إجراء، ومن ثم تحديد التعليمات التي تؤدي إلى قيام الحاسب بالمهام المطلوبة للبرنامج خطوة بعد أخرى، وفي هذه اللغات تجمع الأوامر التي تنفذ مهمة.

س ٢: عرف برنامج الحاسب. وبأي لغة تكتب هذه البرامج ؟

برنامج الحاسب: هو سلسلة من الأوامر مكتوبة بلغة برمجة معينة تكتب لتنفيذ مهمة محددة في جهاز الحاسب، وتكتب هذه البرامج بلغة الآلة.

س ٣: تعد اللغات البسيطة سهلة الفهم بالنسبة للحاسب الآلي، فما الأسباب التي حالت دون انتشارها ؟

هي لغة برمجة تخفي تفاصيل تركيب الحاسب الداخلية عن المبرمج. وهي بعكس لغات البرمجة منخفضة المستوى، ولا توافقي أوامر لغات عالية المستوى وتعليماتها مع التركيب الداخلي للحاسب.

س ٤: ما البرمجة بالكائنات ؟ وما مزايا البرمجة بالكائنات عن البرمجة الإجرائية ؟

البرمجة بالكائنات: المستخدم ونظام التشغيل والبرنامج جميعها تتحكم في مسار تنفيذ البرنامج.

مزاياها:

- ✓ سهولة إنشاء واجهة للمستخدم.
- ✓ سهولة الربط مع قواعد البيانات المختلفة.
- ✓ يتم استخدام الكائنات لتنفيذ البرنامج.



تمريعات



س٥: حدد ما إذا كانت اللغات التالية إجرائية أو برمجة بالكائنات :

- فيجول بيسك . - سي . - بيسك . - جافا .

فيجول بيسك: برمجة بالكائنات. سي: لغة إجرائية.

بيسك: لغة إجرائية. جافا: برمجة بالكائنات.

س٦: اضرب أمثلة للأحداث التي يقوم مستخدم الحاسب بإثارتها في لغة البرمجة بالكائنات.

مثل الجداول أو الشاشات أو الرموز الصورية.

س٧: عدد أهم الأوامر في البرمجة.

الإدخال: وهي استقبال البيانات التي سوف يقوم البرنامج بمعالجتها.
الإخراج: وهي عرض المعلومات التي نتجت عن تنفيذ البرنامج.
حساب: وهي العمليات الحسابية التي يقوم بها البرنامج
التحقق من الشرط: وهي عملية التحقق من صحة شرط ما وتنفيذ بعض
الأوامر بناءً على مصداقية الشرط.
التكرار: وهي عملية تكرار مجموعة من الأوامر.





الوحدة الخامسة

مياغة حل المسائل

في هذه الوحدة ستتعلم:

- الخطوات اللازمة لحل المسائل.
- كتابة الخطوات الخوارزمية.
- رسم المخطط الانسيابي لمسألة ما.



الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل

مثال ١



اكتب الخطوات الخوارزمية لقراءة عدد وتحديد ما إذا كان سالباً أو موجباً .

الحل: الخطوات الخوارزمية هي:

١. أدخل العدد (A).
٢. إذا كان العدد $(A) < 0$ ، اطبع عبارة (العدد موجب) وانتقل للخطوة رقم (٥).
٣. إذا كان العدد $(A) > 0$ ، اطبع عبارة (العدد سالب) وانتقل للخطوة رقم (٥).
٤. اطبع عبارة (العدد مساو للصفر).
٥. النهاية.

مثال ٢



اكتب الخطوات الخوارزمية لإيجاد مجموع الأعداد من (1) إلى (10)

الحل: الخطوات الخوارزمية هي:

١. ضع قيمة $(S) = 1$ ، المجموع $(M) = 0$
٢. أضف (S) على (M) أي: $S + M = M$
٣. قم بزيادة (S) بواحد صحيح أي $1 + S = S$
٤. إذا كانت $(S) < 10$ اطبع (M) وتوقف.
٥. ارجع إلى الخطوة رقم (٢).

خواص الخوارزمية السليمة :

لكي تكون الخطوات الخوارزمية سليمة لابد أن تحتوي على خواص أساسية، وهي:

١. أن تكون كل خطوة معرّفة جيداً ومحددة بعبارة دقيقة.
٢. أن تتوقف العملية بعد عدد محدد من الخطوات.
٣. أن تؤدي العمليات في مجملها إلى حل المسألة.

تمريبات



س ١ : عدد اثنى من أهداف تعلم صياغة حل المسائل .

القدرة على كتابة برامج للحاسب .
القدرة على التفكير لحل المشكلات .

س ٢ : ما المراحل اللازمة لحل المسائل بواسطة الحاسب الآلي ؟ اشرح الخطوات الأساسية لكل مرحلة .

أولاً: صياغة حل المسألة:

المقصود بصياغة الحل هو تحديد الخطوات المتبعة للوصول إلى الحل لضمان صحة الحل.

وتتكون هذه الصياغة من ثلاث خطوات أساسية، وهي:

- ١ - فهم المسألة وتحديد عناصرها.
 - ٢ - كتابة الخوارزم والخطوات المنطقية للحل.
 - ٣ - التمثيل البياني للخوارزم عن طريق مخططات الانسياب.
- ثانياً: كتابة البرنامج وتنفيذه:

وتتكون هذه المرحلة من ثلاث خطوات أساسية، هي:

- ١ كتابة البرنامج بواسطة إحدى لغات البرمجة من قبل البرنامج.
- ٢ ترجمة البرنامج إلى لغة الآلة وتنفيذه، وهذا هو دور الحاسب الآلي.
- ٣ اختبار البرنامج وإصلاح الأخطاء.

تمريبات



س ٣: لتعريف وتحليل المسألة لابد من تحديد عناصرها، فما هذه العناصر؟

مخرجات البرنامج: النتائج والمعلومات المراد التوصل إليها عند حل المسألة.
مدخلات البرنامج: المدخلات والبيانات اللازم الحصول عليها لمعرفة النتائج لمعرفة
النتائج والمخرجات.
عمليات المعالجة: العمليات الحسابية والمنطقية التي نقوم بإجرائها على مدخلات
البرنامج حتى تؤدي في النهاية إلى المخرجات والنتائج.

س ٤: ما الخوارزمية؟ وما خواصها الأساسية؟

الخوارزمية: هي مجموعة من الأوامر مكتوبة بصورة واضحة ومبسطة
ومتراكبة منطقياً لحل مسألة.

خواصها الأساسية:

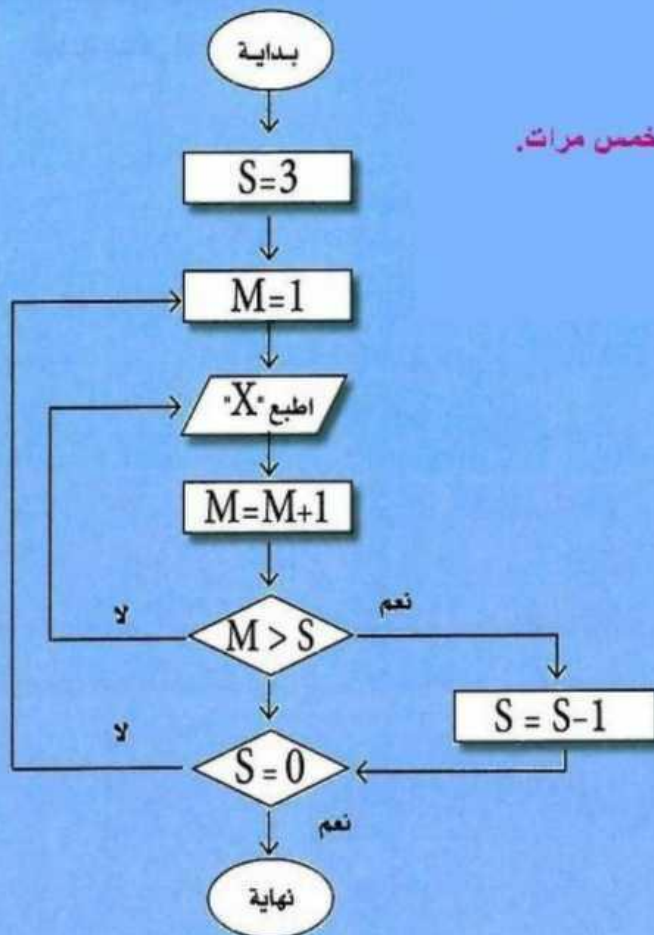
- ١- أن تكون كل خطوة معرفة جيداً ومحددة بعبارات دقيقة.
- ٢- أن تتوقف العملية بعد عدد محدد من الخطوات.
- ٣- أن تؤدي العمليات في مجملها إلى حل المسألة.



تمريعات



س ٥ : حدّد مخرجات المخطط الانسيابي التالي :





الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل

س ٦: ما صياغة الحل لحساب عدد الأعداد الفردية ما بين 1 - 100 ؟

مخرجات البرنامج: عدد الأعداد الفردية ما بين 1 - 100

مدخلات البرنامج: لا يوجد مدخلات.

عمليات المعالجة: الانتقال من عدد فردي إلى عدد فردي آخر (ف) وعداد لحساب الأعداد الفردية (ع).

كتابة الخطوات الخوارزمية للمسألة:

اجعل ف = 1 ، ع = 1

اجعل ف = ف + 2

اجعل ع = ع + 1 اذهب إلى الخطوة ٢ إذا كان ف > 100

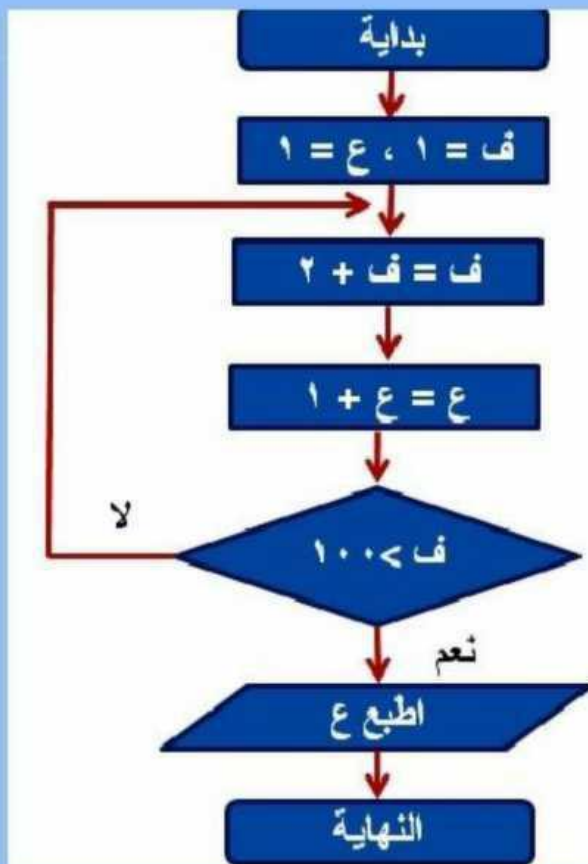
اطبع ع

النهاية

رسم مخطط الانسياب.



الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل





الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل

س ٧: ما صياغة الحل لإيجاد وطباعة المبلغ الإجمالي لخمس سلع بقيم مختلفة وكميات مختلفة. يتم قراءة كل سلعة وكميتها على حدة؟

المخرجات: مجموع مبلغ السلع (م)

المدخلات: سعر السلعة (س)، كمية السلعة (ك).

عمليات المعالجة: عداد يحسب عدد السلع المدخلة (ع)

مجموع مبلغ السلع $م = م + (س + ك)$

كتابة الخطوات الخوارزمية

اجعل $ع = ٠$ ، $م = ٠$

$ع = ع + ١$

ادخل س، ك

$م = م + (س + ك)$

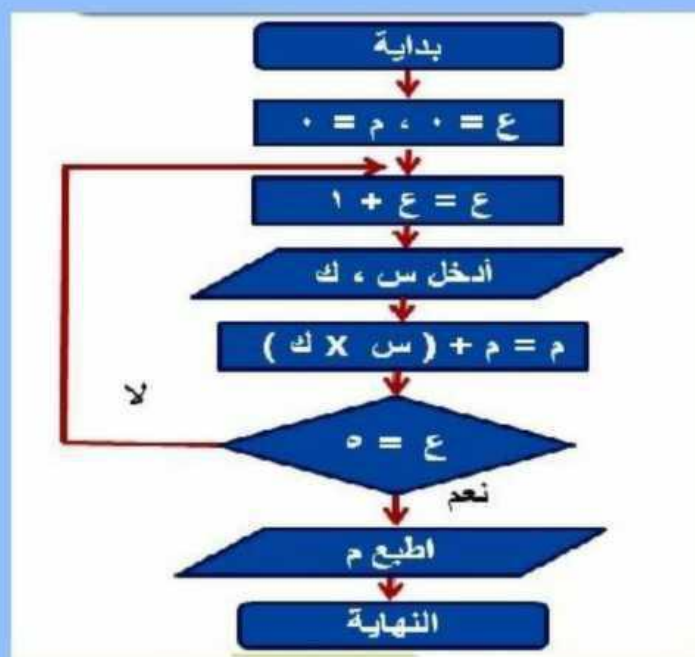
إذا كانت $ع = ٥$ اطبع م وإلا اذهب إلى الخطوة ٢

النهاية:

رسم مخطط الانسياب.



الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل





الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل

س ٨: ما صياغة الحل لتحديد نجاح أو رسوب طالب في مادة. علماً بأن الطالب يُعد ناجحاً إذا كان مجموع أعمال السنة والامتحان النهائي > 50 ؟

المخرجات: نتيجة الطالب (نجاح أو رسوب).

المدخلات: درجة أعمال السنة (م)، ودرجة الامتحان النهائي (ن).

عمليات المعالجة: مجموع الدرجات (م) = م + ن

كتابة الخطوات الخوارزمية:

ادخل م، ن

اجعل م = م + ن.

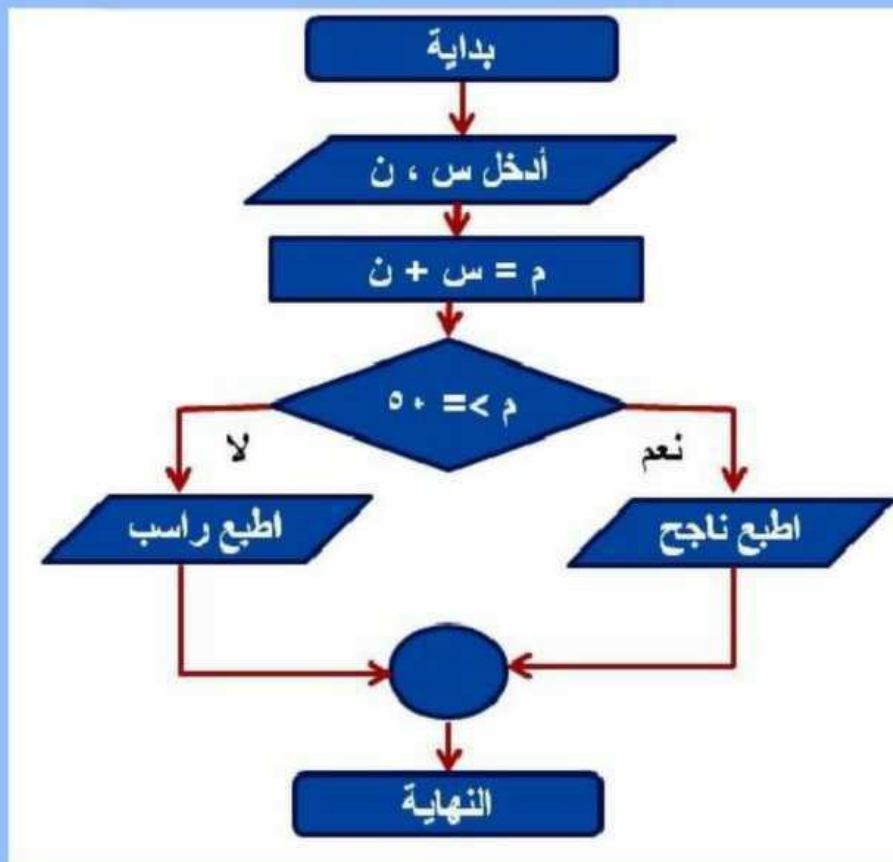
= ٥٠ اطبع ناجح وإلا اطبع راسب < إذا كان م

النهاية:

رسم مخطط الانسياب.



الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل





الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل

س ٩: ما صياغة الحل لتحويل درجة الحرارة من النظام المتوي إلى الفهرنهايت ، إذا علمت أن : درجة الحرارة بالفهرنهايت = $(5 \div 9) \times$ درجة الحرارة بالمتوي + 32 ؟

1- تحليل عناصر المسألة :

المخرجات: درجة الحرارة بالفهرنهايت ونرمز لها بالرمز (ف)

المدخلات: درجة الحرارة بالمتوي ونرمز لها بالرمز (م)

عمليات المعالجة : درجة الحرارة بالفهرنهايت = $(5 \div 9) \times$ درجة الحرارة بالمتوي + 32

ف = $(5 \div 9) \times م + 32$

2- الخوارزم :

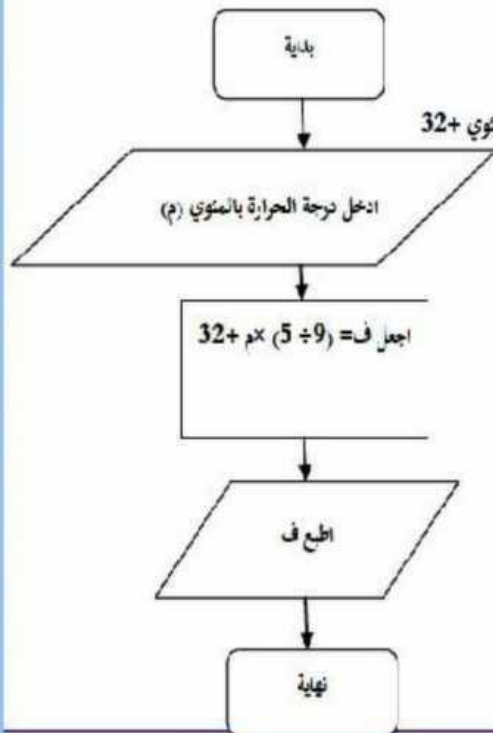
١ - ادخل درجة الحرارة بالمتوي (م)

٢ - اجعل ف = $(5 \div 9) \times م + 32$

٣ - اطبع ف

٤ - النهاية

3- رسم مخطط الانسياب





الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل

س ١٠ : ما صياغة الحل لقراءة وطباعة تقدير طالب في مادة ما حسب الجدول التالي :

العلامة	100-90	89-80	79-70	69 - 50	أقل من 50
التقدير	ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول	غير مجتاز

أولاً: فهم المسألة وتحديد عناصرها:

١. مخرجات البرنامج: تقدير المدة في مدة ما.
٢. مدخلات البرنامج: علامة الطالب في المدة.
٣. عمليات المعالجة: تحديد إذا كانت علامة الطالب ما بين (١٠٠) و (٩٠) درجة، يكون التقدير "امتياز"
إذا كانت العلامة ما بين (٨٠) إلى (٨٩) درجة، يكون التقدير "جيد جداً"
إذا كانت العلامة ما بين (٧٠) إلى (٧٩) درجة، يكون التقدير "جيد"
إذا كانت العلامة ما بين (٦٠) إلى (٦٩) درجة، يكون التقدير "مقبول"
وإذا كانت العلامة أقل من (٥٠)، يكون التقدير "غير مجتاز"

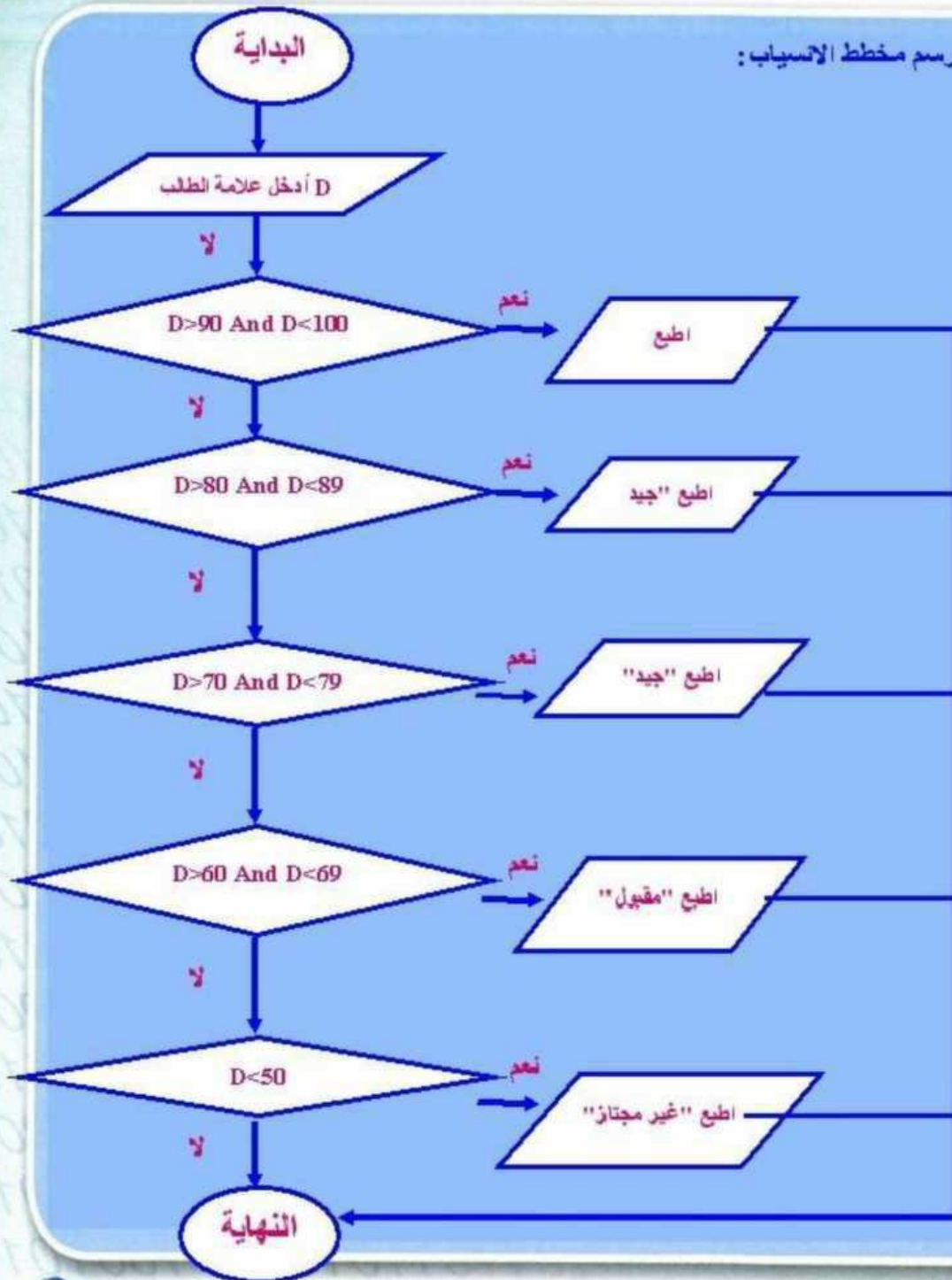
ثانياً: كتابة خطوات الخوارزمية:

١. أدخل علامة الطالب (D)
٢. إذا كانت (D) < ٩٠ و (D) > ١٠٠ اطبع "امتياز" اذهب للخطوة رقم ٧
٣. إذا كانت (D) < ٨٠ و (D) > ٨٩ اطبع "جيد جداً" اذهب للخطوة رقم ٧
٤. إذا كانت (D) < ٧٠ و (D) > ٧٩ اطبع "جيد" اذهب للخطوة رقم ٧
٥. إذا كانت (D) < ٦٠ و (D) > ٦٩ اطبع "مقبول" اذهب للخطوة رقم ٧
٦. إذا كانت (D) > ٥٠ اطبع "غير مجتاز" اذهب للخطوة رقم ٧
٧. نهاية البرنامج.



الوحدة الخامسة: صياغة حل المسائل

ثالثاً: رسم مخطط الاتسياب :





الوحدة السادسة

البرمجة بلغة (فيجول بيسك ستوديو)

في هذه الوحدة ستتعلم :

- مراحل كتابة البرنامج بلغة (فيجول بيسك ستوديو) .
- طريقة تعامل البرنامج مع البيانات .
- العمليات الحسابية والمنطقية .
- أدوات البرمجة بلغة (فيجول بيسك ستوديو) .
- بعض الأوامر الأساسية للغة (فيجول بيسك ستوديو) .

حل حاسب اول ثانوي ف2

تمارينات



س١ : ما مراحل كتابة البرنامج بلغة (فيجول بيسك ستوديو) ؟

تصميم الواجهات.

ضبط خصائص الواجهات. كتابة أوامر البرمجة.

س٢ : ماذا نسمي أماكن تخزين البيانات في الذاكرة الرئيسة ؟

هياكل البيانات.

س٣ : ماذا يعني الأمر التالي : Dim Number As Integer ؟

هذا من أوامر برنامج بلغة فيجوال بيسك أي تعريف للمصفوفات والثوابت الصحيحة أي تستخدم الأمر Dim في طريقة تعريف الثوابت والذي تستخدمه أيضاً لتعريف المصفوفة.

س٤ : ما الفرق بين الثوابت والمتغيرات ؟

الثابت: هو إعطاء اسم لقيمة معينة ويستخدم داخل البرنامج، ولا يمكن تغيير هذه القيمة عند تنفيذ البرنامج.

المتغير: هو مكان في الذاكرة الرئيسية تخزن فيه بيانات وتعطى اسماً معيناً.





تمريعات

س٥: هل الأسماء التالية يمكن استخدامها لتسمية المتغيرات:

2ABC, 123, AB2, AB_2, Num one, While, aBxY, Case

نعم يمكن ذلك.

س٦: بافتراض المتغيرات والقيم التالية : $X=20$, $Y=33$, $Z=9$, $A=2$

ما نواتج العمليات الحسابية التالية :

$$X+Z*A^2$$

عملية الأس أولاً: $20+9*4$

عملية الجمع ثانياً: $29*4$

أخيراً عملية الضرب: 116



تمارينات



$$(Y+X/A+1)/(Z+A) \quad \text{⏮}$$

العمليات التي داخل الأقواس أولاً:

$$(33+20/2+1)/(9+2)$$

$$(53/11)/11$$

$$17,7/11$$

ثانياً عملية القسمة: ١,٦

$$X*5^A \quad \text{⏮}$$

عملية الأس أولاً: ٢٥ * ٢٠

ثم عملية الضرب: ٥٠٠



تمارينات



س ٧: حوّل العمليات الجبرية التالية إلى صيغة برمجية:

$$\frac{x+y}{9*3} + M^x$$

$$3*9/(X+Y)M^X$$

$$zx+4+y$$

$$X^2+Y+4$$

$$3y^{x+6}$$

$$X^y(x+6)$$





س ٨: ماذا تسمى أجزاء البرامج الجاهزة التي توفرها لغة (فيجول بيسك ستوديو) لتوفر على المبرمج الجهد والوقت؟

الأدوات: **Tools**

س ٩: كيف نغير النص المكتوب على زر أمر اسمه (Button)؟

سيظهر لنا يمين الشاشة **Caption** أمامها **Command 1** نحذفها ونكتب النص الذي نريده.

س ١٠: ماذا نسمي الأدوات التي تستقبل البيانات من المستخدم؟ اذكر ثلاثاً منها، واذكر متى تستخدم.

أداة مربع النص: تتيح للمستخدم كتابة نص واستخدام وتخزين النص في الخاصية **Text**
أداة زر الخيار: تتيح للمستخدم انتخاب خيار واحد فقط من عدة خيارات، وتخزين قيمتها في الخاصية **Checked**
أداة الخانة المركبة: تعطي المستخدم حرية الاختيار منقائمة أو إدخال اختياره كتابة وتخزينها في الخاصية **Text**



س ١١ : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة ، مع تصحيح الخطأ :

- أ) يجب علينا عند البدء في عمل برنامج بلغة (فيجول بيسك ستوديو) كتابة أوامر البرمجة أولاً. (✓)
ب) يمكن للبرنامج أن يغير قيمة الثابت عند تنفيذ عملية حسابية. (X)

خطأ- لا يمكن تغيير قيمة الثابت في البرنامج.

- ج) نتائج العمليات المنطقية هي دائماً أرقام. (✓)
د) تنفذ عمليات الضرب والقسمة قبل عمليات الجمع والطرح. (✓)
هـ) إذا أردنا المستخدم أن يدخل رقم هاتفه نستخدم أداة مربع الاختيار. (✓)

س ١٢ : اذكر ثلاث طرق لإخراج معلومات للمستخدم.

طريقة إخراج المعلومات إلى مربع النص Text Box

طريقة إخراج المعلومات إلى أداة التسمية Label

إخراج المعلومات بواسطة الأمر MsgBox



س ١٣ : هل يمكن أن تستخدم الأداة نفسها للإدخال والإخراج؟ وضح إجابتك.

نعم يمكن ذلك - هناك أوامر داخلية في (فيجول بيسك ستوديو) تظهر للمستخدم نافذة مصممة سابقاً من قبل الشركة المنتجة للغة البرمجة، سواء لإدخال البيانات أو لإخراج المعلومات.

س ١٤ : ما الذي يحدث بعد تنفيذ الإجراء التالي :

```
Dim Num As Integer, Name As String
```

```
Num=0
```

```
If Num<1 Then Name=InputBox("أهلاً بك الرجاء إدخال اسمك")
```

```
MsgBox("أهلاً بك يا " + Name)
```

```
ENDIF
```

ستظهر نافذة صغيرة تحتوي على الرسالة التالية "أهلاً بك الرجاء إدخال اسمك" وتحتوي على مربع إدخال نقوم بكتابة الاسم فيه.

بعد إدخال الاسم وليكن مثلاً "سيف" والضغط على مفتاح الإدخال يظهر مربع الرسالة ويحتوي على العبارة "أهلاً بك يا سيف".

س ١٥ : اكتب الأمر التالي، ولكن باستخدام جملة (Select) :

```
IF price >= 1000 Then
MsgBox("السعر غالي جدا")
ElseIF price >= 500 Then
MsgBox("السعر غالي")
ElseIF price >= 200 Then
MsgBox("السعر معقول")
Else MsgBox("السعر رخيص")
ENDIF
```

```
SELECT CASE price
CASE price >= 1000
RESULT = MsgBox("السعر غالي جدا")
CASE 500 TO 599
RESULT = MsgBox("السعر غالي")
CASE 200 TO 499
RESULT = MsgBox("السعر معقول")
CASE ELSE
Result = MsgBox("السعر رخيص")
End SELECT
```

س١٦: لو كان لديك مصفوفة اسمها (Grades) ومخزن فيها درجات (100) من الطلاب، فما أقل درجة؟

بعد تعريف المصفوفة نقوم بكتابة الكود التالي لحساب أقل درجة:

```
Dim min
min = 0
for count = 0 to 99
if Grades(count) < Grades(count+1)
then min = Grades(count)
next
```





تمريبات

س ١: ما الفرق بين (Recent Project...) و (Open Project...) ؟

Right to Left : اتجاه النص اليميني.

Name : تحديد اسم الأداة.

Text : إظهار العنوان داخل الأداة على الشاشة.

Font : تغيير نوع الخط ونمطه وحجمه.



س ٢: ما الفرق بين (ListBox) و (ComboBox) ؟

Check Box : تستخدم لعرض خيارات للمستخدم يضع علامة صح إذا

اختيار أى منها أو جميعها.

Radio Button : تستخدم لعرض عدة خيارات يختار المستخدم أحدها، ويفضل تجميع هذه الخيارات داخل إطار التجميع.



تمريبات

س ٣: كيف يتم إظهار مربع الأدوات (ToolBox)؟



- العنوان الأول الذي يحمل اسم Label^١ ويحتوي على كلمة تحويل درجات الحرارة.
- العنوان الثاني الذي يحمل اسم Label^٢ ويحتوي على النص الدرجة المنوية.
- العنوان الثالث الذي يحمل اسم Label^٣ ويحتوي على النص الدرجة بالفهرنهايت.
- مربع النص (Text Box) الأول الذي يحمل اسم celsius ويكون فارغا في البداية.
- مربع النص الثاني الذي يحمل اسم fah ويكون فارغا في البداية.
- زر الأمر (Command Button) الذي على اليسار ويحمل اسم Exit.
- زر الأمر الذي على اليمين ويحمل اسم Convert.



تمريبات

- قم بتغيير خصائص الاسم (**Name**) والعنوان (**Caption**) والمحتوى (**Text**) لمختلف العناصر لتتوافق مع المعلومات المذكورة.
- قم بتنشيط العنوان الأول **Label1** وغير الخصائص **Alignment** و **Font color** و **Font** ليصبح موسما باللون الأحمر عريض وبحجم ١٦ نقطة.
- انقر نقرا مزدوجا على الزر **Convert** ثم أكتب الشفرة المناسبة لحساب درجة الحرارة بالفهرنهايت باستخدام المعادلة التالية: $F = 32 + (9/5) * C$
- انقر نقرا مزدوجا على زر الخروج **Exit** ثم أكمل الشفرة.
- انقر على الزر **F5** لتشغيل البرنامج وتجربته عديد المرات.



Form1

تحويل درجات الحرارة

10

الدرجة المئوية

50

الدرجة بالفهرنهايت

Exit

Convert

Project1 - Form1 (Code)

exit

Click

```

Private Sub Convert_Click()
    Dim C As Single
    Dim F As Single
    C = celsius.Text
    F = (9 / 5) * C + 32
    fah.Text = F
End Sub

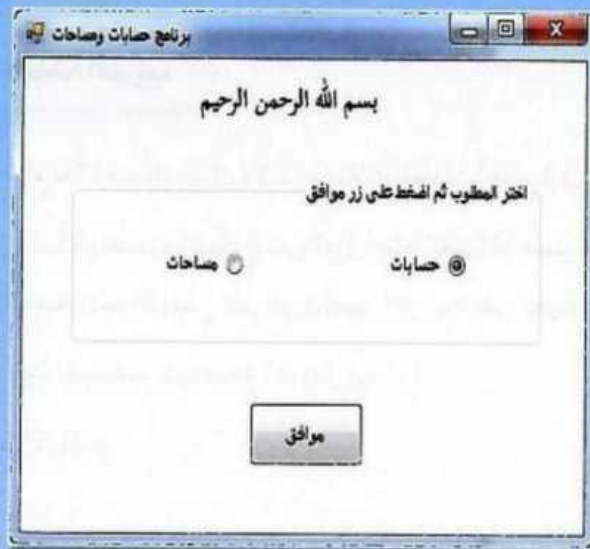
Private Sub exit_Click()
    End
End Sub

```



تمريبات

س ٤: ما الأدوات التي نحتاجها لتصميم نافذة النموذج التالي؟



رسم أداة التجميع أولاً قبل مربعات الاختيار.

رسم مربع الاختيار داخل أداة الإطار.



تمريبات

س ١: ما الغرض من الخواص التالية:

- Font
- Text
- Name
- RightToLeft



Right Left : اتجاه النص اليمين.

Name : تحديد اسم الأداة.

Text : إظهار العنوان داخل الأداة على الشاشة.

Font : تغيير نوع الخط ونمطه وحجمه.

س ٢: ما الفرق بين الأداة (CheckBox) والأداة (RadioButton) ؟

Check Box : تستخدم لعرض خيارات للمستخدم يضع علامة

صح إذا اختار أي منها أو جميعها.

Radio Button : تستخدم لعرض عدة خيارات يختار

المستخدم أحدها، ويفضل تجميع هذه الخيارات داخل إطار التجميع.

تمريبات

س ٣: صمم واجهة مستخدم رئيسة لبرنامج يقوم بالتحويل من الدرجة المتوبة إلى

(فهرنهايت) وكذلك العكس، وذلك عن طريق:

- تحديد الأدوات التي رسمتها على النموذج.

- تحديد الخواص لكل أداة رسمتها على النموذج.



- العنوان الثاني الذي يحمل اسم Label٢ ويحتوي على النص الدرجة المتوبة.
- العنوان الثالث الذي يحمل اسم Label٣ ويحتوي على النص الدرجة بالفهرنهايت.
- مربع النص (Text Box) الأول الذي يحمل اسم celsius ويكون فارغا في البداية.
- مربع النص الثاني الذي يحمل اسم fah ويكون فارغا في البداية.
- زر الأمر (Command Button) الذي على اليسار ويحمل اسم Exit
- زر الأمر الذي على اليمين ويحمل اسم Convert



تمارين



Form1

تحويل درجات الحرارة

10

الدرجة المئوية

50

الدرجة بالفهرنهايت

Exit

Convert

Project1 - Form1 (Code)

exit

Click

```

Private Sub Convert_Click()
    Dim C As Single
    Dim F As Single
    C = celsius.Text
    F = (9 / 5) * C + 32
    fah.Text = F
End Sub

Private Sub exit_Click()
    End
End Sub

```



تمريبات



- قم بتغيير خصائص الاسم (Name) والعنوان (Caption) والمحتوى (Text) لمختلف العناصر لتتوافق مع المعلومات المذكورة.
- قم بتنشيط العنوان الأول Label1 وغير الخصائص Alignment و Fore color و Font ليصبح موسطاً بالون الأحمر عريض وبحجم ١٦ نقطة.
- أنقر نقرأ مزدوجاً على الزر Convert ثم أكتب الشفرة المناسبة لحساب درجة الحرارة بالفهرنهايت باستخدام المعادلة التالية: $F = (9/5) * C + 32$
- أنقر نقرأ مزدوجاً على زر الخروج Exit ثم أكمل الشفرة لتشغيل البرنامج وتجربته عديد المرات F5 أنقر على الزر



تمارينات

س ٤: ما الخطوات اللازمة لتجميع مربعات الاختيار أو أزرار الخيار داخل إطار التجميع؟



رسم أداة التجميع أولاً قبل مربعات الاختيار.


رسم مربع الاختيار داخل أداة الإطار.

٥ أنشئ أداة مربع النص (TextBox) (ab) وغير خصائصها كالتالي:

اسم الأداة	اسم الخاصية	القرص من الخاصية	القيمة
TextBox	Name	تحديد اسم الأداة	TextBox3
	Text	إظهار العنوان داخل الأداة على الشاشة	(فارغ)
	RightToLeft	اتجاه النص لليمين	Yes



فائدة

يمكن أيضاً إغلاق المشروع من خلال إغلاق برنامج (فيجول بيسك) بالضغط على زر  بعد ذلك حفظ المشروع إن لزم الأمر

خامساً / حفظ النموذج الثالث (مساحات):

اختر الأمر (Save) من قائمة (File).

سادساً / حفظ المشروع وإغلاقه:

احفظ المشروع وأغلقه.

تمارين

س ١: ما الفرق بين المشروع والنموذج والخاصية؟

المشروع: يتيح التعامل مع نوافذ النماذج والأدوات في الملفات الموجودة في البرنامج الحالي.

النموذج: تبني الواجهة بداخلها وذلك بإضافة الواجهات عليها وقد يكون لدينا أكثر من نموذج في البرنامج الواحد، وهو الذي يظهر أمام المستخدم عند تنفيذ البرنامج.

الخاصية: لكل نموذج وأداة في البرنامج مجموعة من الخصائص، وتحدد قيم هذه الخصائص في هذا الإطار.



تمريبات

س ٢: صمم واجهة مستخدم لبرنامج يختار المستخدم اسم دولة من قائمة منسدلة

بعد ذلك يعرض عاصمة تلك الدولة، وذلك عن طريق:

أ- رسم نموذج للواجهة.

ب- تحديد الأدوات التي رسمتها على النموذج.

ج- تحديد الخواص لكل أداة رسمتها على النموذج.



Form1

اختر الدولة

السعودية
مصر
السودان
البحرين
الإمارات

العاصمة

تمرينات



القيمة	اسم الخاصية	اسم الأداة
اختر الدولة	Text	label
العاصمة	Text	label
"فارغ"	Text	label
"أسماء الدول"	Items	ListBox

تمريعات

س ٣: ما خطوات إنشاء نموذج جديد في (فيجول بيسك) ؟

من قائمة **Project** نختار **Add Windows Form**
تظهر لنا نافذة **Add New Items** اختر منها **Windows Form**
اكتب اسم النموذج
اضغط على زر **Add** يتكون لديك نموذج جديد.

س ٤: ما الفرق بين أداة (Label) وأداة (Textbox) ؟

Label : تستخدم لعرض نص ثابت على النموذج.
Textbox : يستخدم لإدخال البيانات حيث يقوم المستخدم بكتابة بداخلها.





تمارين



س ١: ما المقصود بالأوامر التالية:

- End Sub
- Dim grade As Integer
- Private Sub Button5_Click ()

Private Sub Button5_click: الإجراء الفرعي داخل البرنامج، وهو ثابت لجميع الإجراءات.

Dim grade As Integer: تعريف المتغيرات المستخدمة في البرنامج.

End Sub: نهاية الإجراء الفرعي.

س ٢: ما الفرق بين الأمرين التاليين:

M = TextBox1.text

TextBox1.text = M

M=Textbox1.text الأمر

سوف يقوم بتخزين محتويات صندوق الإدخال في المتغير M

TextBox1.text=M أما الأمر

سوف يقوم باستدعاء محتويات المتغير M وإظهارها في صندوق الإدخال.



تمارين



س ٣: اشرح معنى كل سطر في البرنامج التالي:

Dim Grade As Integer, Mark As Single

Grade = 10

Mark = InputBox("أدخل درجة الطالب")

If mark >= 60 Then Grade = Grade + 1 Else Grade = Grade

MsgBox(Grade)

EndIf

Dim Grade As integer, Mark As single

Grade = 10

تخزين القيمة ١٠ في المتغير

Mark = InputBox ("أدخل درجة الطالب")

إظهار رسالة تطلب درجة الطالب وتخزينها في متغير

If mark >= 60 then Grade = Grade+1 Else Grade = Grade

إذا كانت الدرجة أكبر من أو تساوي ٦٠ سوف يقوم بزيادة الدرجة بمقدار ١ وغير ذلك فتظل الدرجة كما هي

MsgBox(Grade)

إظهار رسالة بالدرجة

EndIf



تمارين



س ٤ : اكتب الأوامر لبرنامج يقوم بالتحويل من الريال السعودي إلى الريال العماني .

```
Dim rs,ro As Long
```

```
rs = TextBox1.Text
```

```
ro = rs * 9.74
```

```
Label1.Text = ro
```




تمريبات

س ١: إذا كان لدينا مشروع يحتوي على ثلاثة نماذج، النموذج الأول (F1)، والنموذج الثاني (F2)، والنموذج الثالث (F3)، ونريد أن يقوم برنامج (فيجول بيسك) بتنفيذ النموذج الثالث (F3) أولاً، ما الخطوات التي نتخذها لكي يقوم (فيجول بيسك) بذلك؟

- ١- انقر على زر التنفيذ من شريط الأدوات القياسي
- ٢- اوقف تنفيذ البرنامج بالنقر على زر التوقف في شريط الأدوات القياسي.
- ٣- اختر الأمر **properties** من قائمة **Project**.
- ٤- تظهر لك قائمة **Application**.
- ٥- انقر السهم المتجه لأسفل في قائمة **start Form** ليعرض كل النماذج.
- ٦- اختر النموذج الثالث **Form3**.
- ٧- أعلّق نافذة **Application**.
- ٨- نفذ البرنامج مرة أخرى وستلاحظ أنه تم تنفيذ النموذج الثالث.



تمارينات



س ٢: اكتب أوامر برنامج بلغة (فيجول بيسك) لإدخال وقت بصيغة (٢٤) ساعة وتحويلها إلى صيغة (١٢) ساعة وإلحاقها بعبارة "صباحاً" أو "مساءً".

```
Dim a As Long
a = TextBox1.Text
If a < 12 Then
    Label1.Text = a.ToString + ":00 صباحاً"
Else
    a = a - 12
    Label1.Text = a.ToString + ":00 مساءً"
EndIf
```




تمريبات

س ٣: ما الخطوات اللازمة لتحويل مشروع (فيجول بيسك) إلى برنامج ذاتي التشغيل؟

- ١- اختر الأمر **Properties** من قائمة **Project**، فتظهر نافذة خصائص المشروع.
- ٢- اختر التبويب **Compile**
- ٣- من القائمة المنسدلة **Configuration** اختر **Release**، وهذا يعني أن النسخة التنفيذية ستكون نسخة إصدار.
- ٤- حدد مكان تخزين ملف التشغيل بالنقر على **Browse** الخاص بالخيار **Build out put ath** زر الخاص بالخيار المجلد الذي سيتم تخزين ملف التشغيل بداخله.
- ٥- أغلق نافذة خصائص المشروع.
- ٦- اختر الأمر **Build** من قائمة **Build** مع ملاحظة وجود اسم المشروع مقابل الأمر.

رابعاً/ حفظ النموذج :

يُحفظ النموذج بإتباع الخطوات التالية:

١ اختيار الأمر (Save Form1 As...) من قائمة (File).

٢ كتابة اسم البرنامج (تحويل درجة الحرارة).

خامساً/ تنفيذ البرنامج :

يُنفذ البرنامج للتأكد من سلامته برمجياً، وذلك بالنقر على زر التنفيذ (▶) من شريط الأدوات القياسي.

تمرينات



س ١ : اكتب برنامجاً باستخدام (فيجول بيسك) لإدخال وقت بصيغة (٢٤) ساعة وتحويلها إلى صيغة (١٢)

ساعة وإخراجها بعبارة "صباحاً" أو "مساءً"، وذلك عن طريق:

تصميم نموذج واجهة البرنامج.

تحديد الخصائص لكل أداة وضعتها على النموذج.

كتابة أوامر البرنامج.

تنفيذ البرنامج.

تمريعات



القيمة	الخاصية	اسم الاداء
اضغط لإدخال الأعداد	Text	Button1
"فارغ"	Text	Label1

أوامر البرنامج

Dim a As Long

a = TextBox1.Text

If a < 12 Then

Label2.Text = a.ToString + ":00

ÖEÇİÇø"

Else

a = a - 12

Label2.Text = a.ToString + ":00

ãÖÇÁ"

End If

التنفيذ :

القيمة	الغرض من الخاصية	اسم الخاصية	اسم الأداة
Label1	تحديد اسم الأداة	Name	Label
أدخل المبلغ (أكثر من ١٠٠٠ ريال)	إظهار العنوان داخل الأداة على الشاشة	Text	
Yes	اتجاه النص لليمين	RightToLeft	
Textbox1	تحديد اسم الأداة	Name	Textbox
(فارغ) احذف الموجود	إظهار العنوان داخل الأداة على الشاشة	Text	
Yes	اتجاه النص لليمين	RightToLeft	
Textbox2	تحديد اسم الأداة	Name	TextBox
(فارغ) احذف الموجود	إظهار العنوان داخل الأداة على الشاشة	Text	
Yes	اتجاه النص لليمين	RightToLeft	
Button1	تحديد اسم الأداة	Name	Button
الزكاة	إظهار العنوان داخل الأداة على الشاشة	Text	

Public Class Form1

Private Sub Button1_Click()

Dim M As Single, Z As Single

M = Textbox1.Text

If M <= 1000 Then

Textbox2.Text = "البرنامج يقوم بحساب الزكاة لأكثر من ١٠٠٠ ريال"

Else

Z = 0.025 * M

Textbox2.Text = "الزكاة = " & Z

End If

End Sub

End Class

ثالثاً/ كتابة أوامر البرنامج :

اكتب أوامر البرنامج بالنقر
المزدوج على أداة زر الأمر (زكاة)
للدخول على شاشة البرمجة وكتابة
الأوامر الخاصة به، وأوامر هذا
البرنامج كما يلي:



شرح البرنامج :

السطر الثاني: عندما يتم النقر على زر الأمر ضغطة واحدة ينفذ البرنامج ما يلي:
السطر الثالث: تعريف المتغيرات المستخدمة في البرنامج وهي (M)، التي تمثل المبلغ المدخل، والمتغير (Z) الذي يمثل قيمة الزكاة.
السطر الرابع: الحصول على البيانات المدخلة في مربع النص (Textbox1)، وتخزينها في المتغير (M).
السطر الخامس والسادس: اختبار قيمة المبلغ المدخل، فإذا كان المبلغ أقل من أو يساوي (1000) ريال فيتم طبع الرسالة التالية:
(البرنامج يقوم بحساب الزكاة لأكثر من 1000 ريال)، ثم يتوقف البرنامج.
السطر السابع إلى التاسع: أما إذا كانت قيمة المبلغ أكبر من (1000) ريال فيتم حساب قيمة الزكاة (Z) ويتم طباعة العبارة (الزكاة =) مع قيمة Z.
السطر الحادي عشر: نهاية الإجراء.

رابعاً/ حفظ النموذج :

يُحفظ النموذج بإتباع الخطوات التالية:

- ١ اختيار الأمر (Save Form1 As...) من قائمة (File).
- ٢ كتابة اسم النموذج (زكاة).

خامساً/ تنفيذ البرنامج :

ينفذ البرنامج للتأكد من سلامته برمجياً، وذلك بالنقر على زر التنفيذ (▶) من شريط الأدوات القياسي.

تدريب التدريب

س ١: اكتب برنامجاً باستخدام (فيجول بيسك) يقوم لإدخال (١٠) أعداد ثم

طباعة العدد الأكبر منها، وذلك عن طريق:

- تصميم نموذج واجهة البرنامج.
- تحديد الخصائص لكل أداة وضعتها على النموذج.
- كتابة أوامر البرنامج.
- تنفيذ البرنامج.



حل حاسب اول ثانوي ف2

تمرينات



القيمة	الخاصية	اسم الأداة
اضغط لإدخال الأعداد	Text	Button1
"فارغ"	Text	Label1

تمرينات

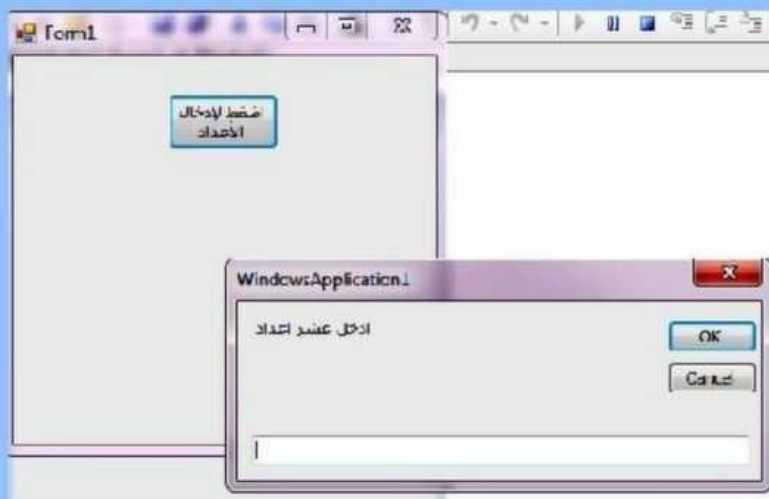


الكود

```
Dim g(10), count, max As Integer
For count = 0 To 9
    أدخل عشر أعداد)
    g(count) = InputBox("
Next
max = 0
For count = 0 To 9
    If g(count) > max Then
        max = g(count)
    End If
Next
Label1.Text = max
```

التنفيذ:

تمرينات



Form1

اضغط لإدخال الأعداد

WindowsApplication1

ادخل عنصر اعداد

OK

Cancel



Form1

اضغط لإدخال الأعداد

20

رابعاً/ حفظ النموذج :

يُحفظ النموذج باتباع الخطوات التالية:

١ اختيار الأمر (Save Form1 As...) من قائمة (File).

٢ كتابة اسم النموذج (درجات وتقدير الطالب).

خامساً/ تنفيذ البرنامج :

يتم تنفيذ البرنامج للتأكد من سلامته برمجياً، وذلك بالنقر على زر التنفيذ (▶) من شريط الأدوات القياسي.

تمارين

لديك معرض سيارات يحتوي عدة أنواع وعدة موديلات من السيارات، اكتب برنامجاً باستخدام (فيجول بيسك) لعرض سعر السيارة عندما يحدد المستخدم النوع والموديل، وذلك حسب الجدول التالي:



النوع	الموديل	السعر
كامري	2012	67000
كامري	2013	85000
ماكسيما	2012	60000
ماكسيما	2013	70000
أكورد	2012	65000
أكورد	2013	83000
سوناتا	2012	59000
سوناتا	2013	71000