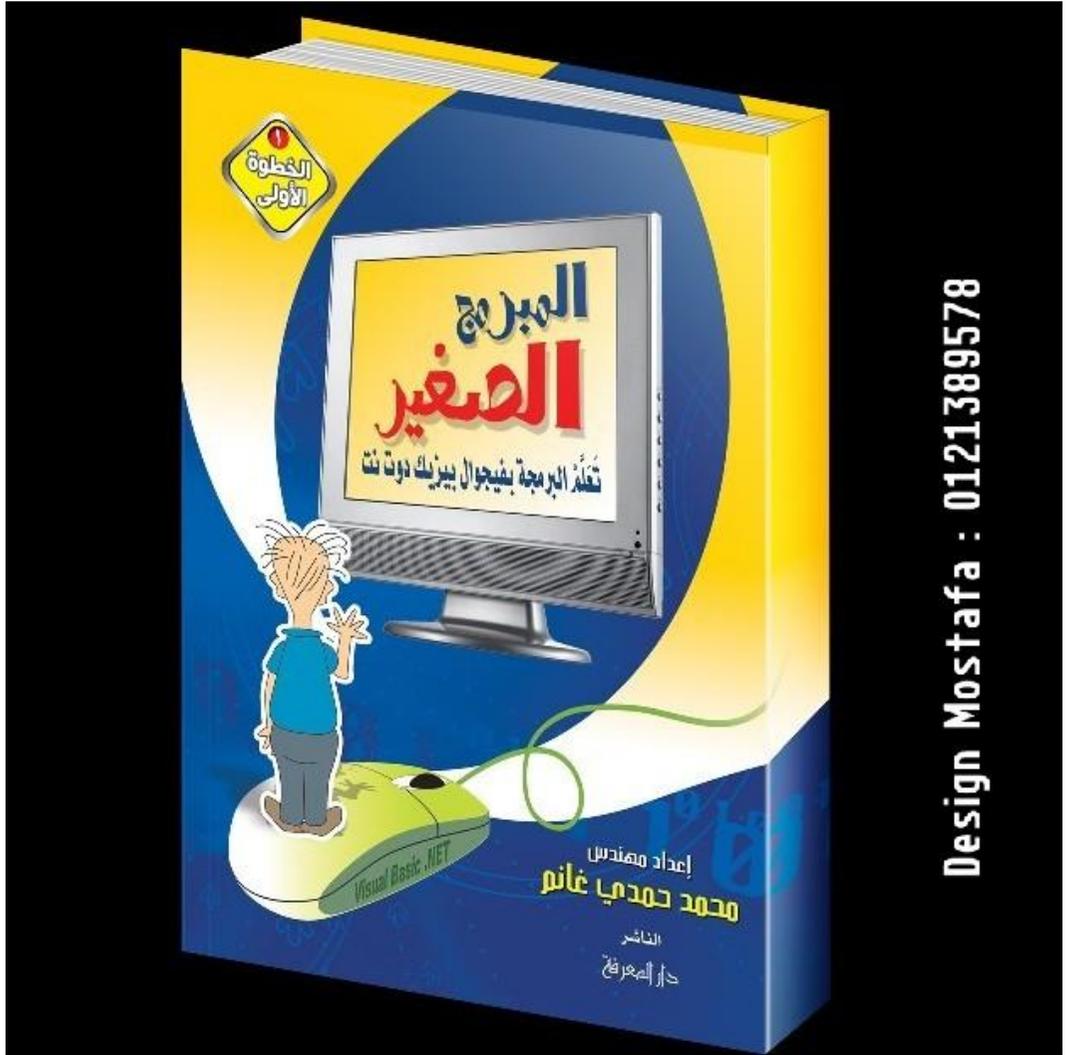


المبرمج الصغير

الحاسب الآلي للصف الثالث الإعدادي، الفصل الدراسي الثاني



أسئلة متنوعة وإجاباتها النموذجية

تشمل هذه الأسئلة:

- أهم أسئلة كتاب الوزارة.
- امتحانات ٨ محافظات للعام ٢٠٠٨
- أسئلة إضافية متنوعة

إعداد:

م. محمد حمدي غانم

msvbnet@hotmail.com

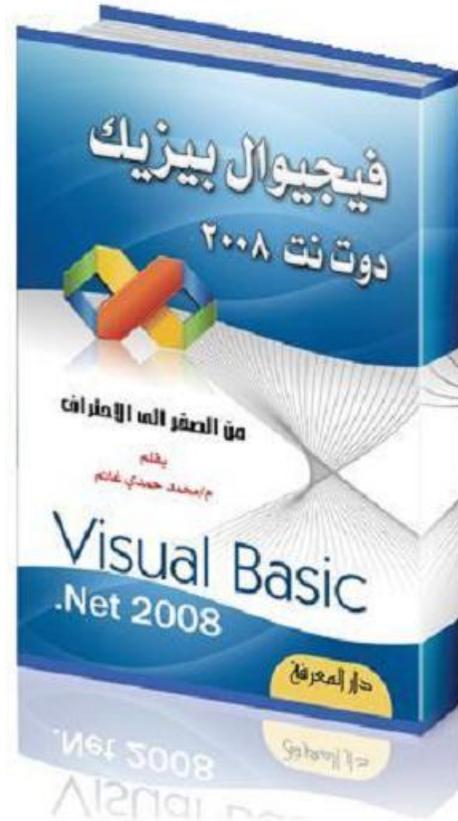
**إصدارات الكاتب في مجال البرمجة:
دوت نت ٢٠٠٨ من الصفر إلى الاحتراف**

هل فكرت يوما في تعلم البرمجة لكنك نفضت الفكرة عن رأسك لظنك أن البرمجة أصعب من أن تتعلمها؟
هل تعتقد أن البرمجة مصممة لشخص آخر غيرك يمتلك قدرات لا تمتلكها؟
هل يقف حاجز اللغة الإنجليزية بينك وبين التعلم، بينما تظن أن الكتب العربية ضعيفة أو غير وافية أو ركيكة الترجمة أو الأسلوب؟
نحن نقدم لك هنا ما تبحث عنه:

من الصفر إلى الاحتراف: فيجيوال بيزيك دوت نت ٢٠٠٨

لتحميل ثلاثة فصول مجانية من هذا الكتاب، منها فصل عن تقنية دوت نت ٢٠٠٨ الجديدة المسماة بالاستعلام المتكامل مع اللغة LinQ، وفصل عن تاريخ تطور الحاسب، وفصل عن العلاقة المثيرة بين نظم التشغيل والحمض النووي الوراثي DNA اضغط هنا:

<http://www.elmaktba.com/vb2008.zip>



- ٢ -

من الصفر إلى الاحتراف: برمجة إطار العمل

.NET Framework Programming

في فيجيوال بيزيك دوت نت ٢٠٠٨

- ٣ -

من الصفر إلى الاحتراف: برمجة نماذج الويندوز

Windows Forms Programming

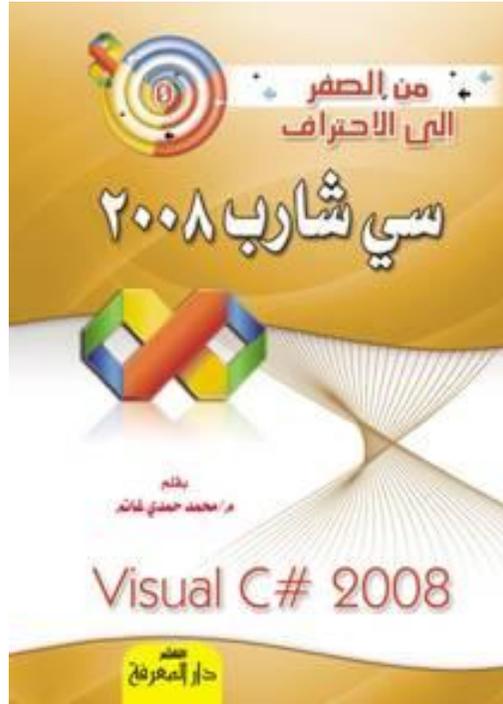
في فيجيوال بيزيك دوت نت ٢٠٠٨



من الصفر إلى الاحتراف: سي شارب ٢٠٠٨

لتحميل ثلاثة فصول مجانية من هذا الكتاب، اضغط هنا:

<http://www.elmaktba.com/csharp2008.zip>



من الصفر إلى الاحتراف: برمجة إطار العمل

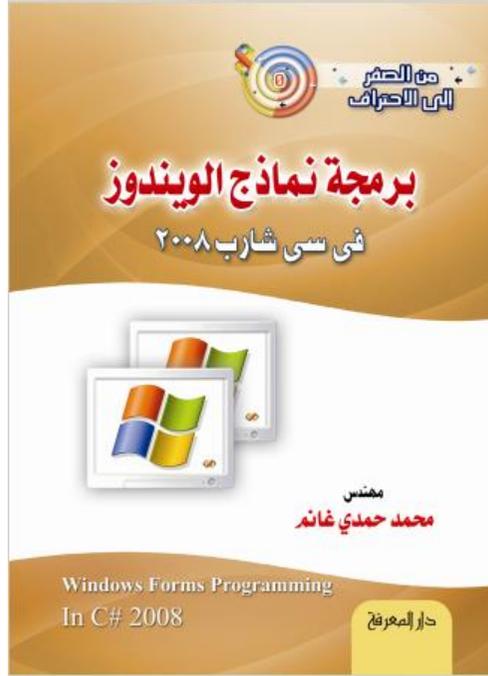
.NET Framework Programming

في سي شارب ٢٠٠٨

من الصفر إلى الاحتراف: برمجة نماذج الويندوز

Windows Forms Programming

في سي شارب ٢٠٠٨



فيجيوال بيزيك وسي شارب:

طريقك المختصر للانتقال من إحدى اللغتين إلى الأخرى.

المبرمج الصغير: الخطوة الأولى

تعلم البرمجة بفيجيوال بيزيك دوت نت.

- ٩ -

المبرمج الصغير: الخطوة الثانية

أساسيات كتابة الكود في فيجيوال بيزيك دوت نت.

- ١٠ -

من الصفر إلى الاحتراف: برمجة قواعد البيانات

Database Programming

في فيجيوال بيزيك دوت نت ٢٠٠٨

- ١١ -

من الصفر إلى الاحتراف: برمجة قواعد البيانات

Database Programming

في سي شارب ٢٠٠٨

أماكن البيع:

- مكتبة دار المعرفة:

٤ شارع السرايات - أمام هندسة عين شمس - بالقرب من ميدان عبده باشا -
العباسية - القاهرة.

- دار حراء، دار السحاب، مكتبة شادي، مكتبة النهضة الحديثة:
شارع شريف - وسط البلد - القاهرة.

- مكتبة الأجلو:

ميدان باب اللوق - القاهرة.

- المكتبة الأكاديمية:

أمام مدخل محطة مترو الدقي، شارع التحرير، الجيزة.

- مكتبة منشأة المعارف ومكتبة علاء الدين:

محطة الرمل - الإسكندرية.

- دار المعارف:

فروع: الفجالة، وسط البلد، الإسكندرية، الزقازيق، جامعة الزقازيق، الإسماعيلية،
أسيوط.

- مكتبة العبيكان:

المملكة العربية السعودية.

للاستعلام عن أماكن بيع الكتب في باقي المحافظات المصرية، يمكن الاتصال بمكتبة
دار المعرفة على الهاتف **٠٢/٢٦٨٤٤٠٤٣** أو عبر البريد الإلكتروني:

dar_elmaarefa@yahoo.com

أسئلة متنوعة وإجاباتها النموذجية

منهج الحاسب الآلي
الفصل الدراسي الثاني
الصف الثالث الإعدادي

س ١: اذكر العمليات الست الأساسية التي يقوم بها الحاسب، ووضح كيف تستطيع القيام بها باستخدام فيجيوال بيزيك.

ج: يقوم الحاسوب بست عمليات أساسية، وهي:

١. إدخال البيانات:

ويمكن فعل هذا في فيجيوال بيزيك بوضع بعض الأدوات على النموذج ليُدخل المستخدم من خلالها البيانات المطلوبة، مثل مربع النص TextBox والقائمة ListBox.. كما يمكن عرض مربع الإدخال باستخدام الدالة InputBox ليكتب فيه المستخدم القيمة المطلوبة.

٢. تخزين البيانات في الذاكرة:

ويمكن فعل هذا في فيجيوال بيزيك بتعريف المتغيرات من الأنواع المختلفة، مثل Integer و String و Date، ووضع البيانات الموجودة في الأدوات في هذه المتغيرات.

٣. إجراء عمليات حسابية على البيانات:

ويمكن فعل هذا في فيجيوال بيزيك باستخدام العمليات الحسابية المختلفة، مثل
 $^$ Mod \ / * - +

٤. مقارنة قيمتين واتخاذ القرار بناء على نتيجة المقارنة:

ويمكن فعل هذا في فيجيوال بيزيك باستخدام جملة الشرط
.If Statement

٥. تكرار تنفيذ أمر معين أو مجموعة من الأوامر لأي عدد من المرات:
ويمكن فعل هذا في فيجيوال بيزيك باستخدام أوامر التكرار، مثل:
For.. Next و Do While.. Loop و Do Until.. Loop.

٦. إخراج المعلومات:

ويمكن فعل هذا في فيجيوال بيزيك بوضع بعض الأدوات على النموذج لعرض النتائج فيها، مثل اللافتة Label ومربع النص TextBox.. كما يمكن عرض بعض النتائج في مربع الرسالة Message Box باستخدام الدالة MsgBox.

س ٢: ضع العلامة (U) أمام الجملة الصحيحة، والعلامة (x) أمام الجملة الخاطئة، مع تصحيح الخطأ:

- ١- يمكن أن يبدأ اسم المتغير برقم.
- ٢- إذا كتبت $axd = 3$ فإن هذا يعتبر ثابتاً.
- ٣- يسمح بوضع مسافة في اسم المتغير.
- ٤- عند حفظ البيانات في الذاكرة في فيجيوال بيزيك، تحفظ البيانات الرقمية والبيانات الحرفية في صورة أرقام.
- ٥- الكلمة Double تصلح أن تكون اسماً لثابت.
- ٦- يستخدم الأمر If للتحكم في ترتيب تنفيذ أوامر البرنامج.
- ٧- يستعمل الأمر Do While.. Loop في تكرار أمر معين، أو مجموعة من الأوامر.
- ٨- لا يصلح الاسم Print لتعريف اسم متغير، لأنه من الكلمات المحجوزة reserved Words.
- ٩- الدالة Rnd تولد أعداداً عشوائية.
- ١٠- تستخدم الكلمة Dim للإعلان عن الثوابت.
- ١١- الأداة CheckBox تتيح للمستخدم مجموعة من البدائل لاختيار واحد منها فقط.
- ١٢- ناتج الدالة Rnd هو رقم صحيح أكبر من ١ وأصغر من ١٠.
- ١٣- يمكن استخدام الأمر Dim للإعلان عن أكثر من متغير في نفس السطر.
- ١٤- أول أولويات تنفيذ العمليات الحسابية هي الجمع والطرح.
- ١٥- يمكن أن يختار المستخدم في نفس الوقت، أي عدد يريده من الاختيارات التي تعرضها مربعات الاختيار Check Boxes.

- ١٦- من الأمان تحويل البيانات من النوع Double إلى أي نوع آخر باستخدام التحويل المباشر.
- ١٧- يستخدم الأمر (If.. ElseIf.. Else) إذا كان هناك بديلان محتملان لمسار البرنامج.
- ١٨- تستخدم الدالة Val() لمنع المدخلات الخاطئة من إيقاف تنفيذ البرنامج.
- ١٩- يمكن جمع أو طرح ثواني ودقائق وساعات من المتغيرات من النوع Date.
- ٢٠- تستخدم المعاملات المنطقية لإجراء العمليات الحسابية على القيم العددية.
- ٢١- المتغير الثابت Static Variable، يشبه الثابت Constant في أن قيمته لا تتغير طوال تشغيل البرنامج.
- ٢٢- يمكن استخدام معاملات المقارنة < و <= و > لمقارنة الحروف والنصوص.
- ٢٣- ناتج العملية الحسابية هو قيمة عددية أو حرفية يمكن وضعها في متغير حرفي آخر.
- ٢٤- تقبل المتغيرات الحرفية Char والنصية String في فيجيوال بيزيك وضع قيم رقمية كمحتوى لها.
- ٢٥- عند استخدام AndAlso للربط بين شرطين، يتم فحص الشرط الثاني في حالة واحدة فقط، وهي إذا كان الشرط الأول خاطئاً.
- ٢٦- عندما تكون للخاصية Interval القيمة ١٢٠٠ فإن هذا معناه أن حدث التنبيه (التكة) الخاص بالمنبه سينطلق كل ٢٠ دقيقة.
- ٢٧- يمكن استخدام العلامة = في فيجيوال بيزيك كأمر تخصيص وكمعامل مقارنة منطقي.

٢٨- بعد تنفيذ أمر التخصيص Assignment، تتغير قيمة المتغير الموجود على يمين العلامة =.

٢٩- يستخدم الرمز & للربط بين شرطين.

٣٠- عند حفظ ١٢٣ و "١٢٣" في الذاكرة فإن كلا منهما يحتاج إلى خلية واحدة فقط (1 Byte).

٣١- عند تداخل الأقواس في العمليات الحسابية، يتم حساب قيمة الأقواس الداخلية أولاً، ثم الأقواس الخارجية.

٣٢- الشرط التالي صحيح True:

"Ali" > "Ahmad"

ج:

١- (x) والصواب: يمكن أن يحتوي المتغير على أرقام، لكن من غير المقبول أن يبدأ اسم المتغير برقم.. يمكن فقط أن يبدأ اسم المتغير بحرف هجائي والعلامة _ .

٢- (x) والصواب: إذا كتبت $axd = 3$ فإن هذا يعتبر عملية تخصيص (إحلال) Assignment لوضع القيمة ٣ في المتغير axd.. أما تعريف ثابت فإنه يتم باستخدام الكود التالي:

Const axd As Integer = 3

٣- (x) والصواب: لا يسمح بوضع مسافة ولا علامات ترقيم في اسم المتغير.

٤- (u) لأن جميع أنواع البيانات يتم تحويلها إلى أرقام ليستطيع الحاسب حفظها في الذاكرة.

٥- (x) والصواب: الكلمة Double كلمة أساسية محجوزة ولا تصلح أن تكون اسماً لثابت أو متغير.

٦ - (ü).

٧ - (ü).

٨ - (x) والصواب: الاسم Print والاسم Data ليسا من الكلمات المحجوزة في فيجيوال بيزيك دوت نت، وهذا من أخطاء كتاب الوزارة.. ويمكنك تجربة الكود التالي في فيجيوال بيزيك ولن يحدث أي خطأ:

Dim Print, Data As Integer

وأرجو ألا يأتي مثل هذا السؤال في الامتحان، لأن المتوقع أن يتم اعتبار الجملة صحيحة لأن كتاب الوزارة يقول هذا، في حين أن فيجيوال بيزيك لها رأي آخر!!!

٩ - (ü).

١٠ - (x) والصواب: تستخدم الكلمة Dim للإعلان عن المتغيران، بينما تستخدم الكلمة Const للإعلان عن الثوابت.

١١ - (x) والصواب: الأداة RadioButton تتيح للمستخدم مجموعة من البدائل لاختيار واحد منها فقط، بينما تتيح الأداة CheckBox مجموعة من البدائل ليختار المستخدم أي عدد منها معا في نفس الوقت.

١٢ - (x) والصواب: ناتج الدالة Rnd هو كسر عشري أكبر من أو يساوي صفراً، وأصغر من ١.

١٣ - (ü).

١٤ - (x) والصواب: أول أولويات تنفيذ العمليات الحسابية هي الأقواس.

١٥ - (ü).

١٦ - (x) والصواب: التحويل المباشر من النوع Double إلى الأنواع الأخرى غير آمن، فالتحويل إلى Single قد يؤدي إلى فقد بعض الخانات العشرية، كما أن التحويل إلى Integer قد يسبب خطأ في البرنامج إذا كان العدد

المزدوج Double أكبر من سعة العدد الصحيح Integer بحيث لا يستطيع استيعابه.

١٧ - (x) والصواب: يستخدم الأمر (If.. ElseIf.. Else) إذا كانت هناك ثلاثة بدائل محتملة لمسار البرنامج.. بينما يستخدم الأمر (If.. Else) إذا كان هناك بديلان محتملان لمسار البرنامج.

١٨ - (ü) وذلك لأنها تحول النص الفارغ والنص غير الرقمي إلى صفر.. أما إذا كان النص يحتوي على أرقام، فإنها تقوم بتحويلها إلى عدد صحيح وتتجاهل الحروف والرموز غير الصالحة للتحويل.
١٩ - (ü).

٢٠ - (x) والصواب: تستخدم المعاملات المنطقية لتكوين الشروط المركبة، بينما تستخدم المعاملات الحسابية لإجراء العمليات الحسابية على القيم العددية.

٢١ - (x) والصواب: المتغير الثابت Static Variable هو متغير يحتفظ بقيمته بعد انتهاء البرنامج الفرعي الذي تم تعريفه فيه، مع قدرة المبرمج على تغيير قيمته داخل البرنامج الفرعي كباقي المتغيرات العادية.

٢٢ - (ü).

٢٣ - (x) والصواب: ناتج العملية الحسابية هو قيمة عددية يمكن وضعها في متغير عددي آخر.

٢٤ - (x) والصواب: المتغيرات الحرفية Char ترفض وضع قيم رقمية كمحتوى لها.. فمثلاً، الجملة التالية مرفوضة:

Dim C As Char = 3

حيث يجب تحويل الرقم إلى نص أولاً، مثل:

Dim C As Char = "3"

أما إن كنت تعني الحرف الذي يمثله الرقم في كود ASCII، فيجب استخدام التحويل الصريح كالتالي:

Dim C As Char = Convert.ToChar(68)
MsgBox(C) ' D

حيث إن الكود ٦٨ يمثل الحرف D في ترميز ASCII التابع لنظام .ANSI

أما بالنسبة للمتغيرات النصية، فهي تقبل الأرقام، حيث تقوم بتحويلها ضمناً إلى حروف باستخدام التحويل غير المباشر.. مثال:

Dim S As String = 40
MsgBox(S & "\$") ' 40\$

٢٥ - (×) والصواب: عند استخدام AndAlso للربط بين شرطين، يتم فحص الشرط الثاني في حالة واحدة فقط، وهي إذا كان الشرط الأول صحيحاً.

٢٦ - (×) والصواب: عندما تكون الخاصية Interval القيمة ١٢٠٠ فإن هذا معناه أن حدث التنبه (التكة) الخاص بالمنبه سينطلق كل ١٢٠٠ ملي ثانية، أي أنه سينطلق كل $1200 \div 1000 = 1,2$ ثانية.

٢٧ - (ü).

٢٨ - (×) والصواب: بعد تنفيذ أمر التخصيص Assignment، تتغير قيمة المتغير الموجود على يسار العلامة =، بينما تظل كل المتغيرات الموجودة على يمين العلامة = محتفظة بقيمتها بدون تغيير.

٢٩ - (×) والصواب: يسمى المعامل & معامل الربط أو التشبيك Concatenation وهو يلصق النص التالي له في نهاية النص السابق له.. أما الربط بين شرطين فتستخدم فيه المعاملات المنطقية مثل And.

٣٠ - (x) والصواب: يحتاج الرقم ١٢٣ إلى خلية واحدة فقط (1 Byte) في الذاكرة، بينما يحتاج النص "١٢٣" إلى ثلاث خلايا (3 Bytes) في الذاكرة.

٣١ - (ü).

٣٢ - (ü).

س ٣: ستقوم فيجيوال ببيزك بأربع خطوات لحل كل من المعادلتين التاليتين:

1) $X = 3^2 * 2 + 4 * 3$

2) $Y = 5 + 6 * 2 / (3 + 1)$

اذكر هذه الخطوات.

ج:

1) $X = 3^2 * 2 + 4 * 3$

a. $3^2 = 9$

b. $9 * 2 = 18$

c. $4 * 3 = 12$

d. $18 + 12 = 30$

إذن:

$$X = 30$$

2) $Y = 5 + 6 * 2 / (3 + 1)$

a. $(3 + 1) = 4$

b. $6 * 2 = 12$

c. $12 / 4 = 3$

d. $5 + 3 = 8$

إذن:

$$Y = 8$$

س ٤: اختر الإجابة الصحيحة:

١- يستخدم الكائن لجعل بعض الأحداث تقع بعد فترة زمنية معينة وبدون تدخل مستخدم البرنامج.

أ- Color ب- Form ج- Timer
د- DateTime هـ- Date

٢- يمكن استخدام المعاملات And و Or و Xor لتكوين....

أ- شروط منطقية ب- شروط مركبة ج- شروط جملة If
د- شروط جملة Do While هـ- كل ما سبق

٣- تكون سابقة التعريف في فيجيوال بيزيك، ويستطيع المبرمج استخدامها مباشرة:

أ- المتغيرات ب- الثوابت المنطقية ج- الثوابت المسماة
د- الثوابت الجوهرية هـ- السلاسل الحرفية

٤- الخاصية Interval للميقاتي Timer تحدد معدل وقوع الحدث بالوحدة الزمنية....

أ- مللي ثانية ب- ثانية ج- دقيقة د- ساعة هـ- لحظة

٥- يطلق على المتغير الذي يتحكم في عدد مرات تكرار تنفيذ الأوامر اسم

أ- Loop ب- Counter ج- I د- Control هـ- Timer

٦- يطلق على المتغير الذي تم تعريفه خارج أي برنامج فرعي اسم:

- أ- Block Variable ب- Local Variable ج- Global Variable
د- Private Variable هـ- Public Variable

٧- إذا كان تعريف المتغير X هو:

Dim X As Integer = 5.2

فإن قيمة X هي:

- أ- ٢ ب- ٥ ج- ٥,٢ د- ٠,٢ هـ- ٦

٨- الشرط (n Xor m) يكون خاطئاً إذا:

- أ- n صحيحاً و m أيضاً صحيحاً ب- n خاطئاً و m أيضاً خاطئاً
ج- m صحيحاً د- n خاطئاً هـ- أ و ب معاً.

٩- الأوامر في Do Until .. Loop:

- أ- لا يتم تنفيذها إطلاقاً.
ب- يتم تنفيذها طالما كان الشرط صحيحاً True.
ج- يتم تنفيذها طالما كان الشرط خاطئاً False.
د- يتم تنفيذها مرة واحدة على الأقل، ويستمر التنفيذ طالما كان الشرط صحيحاً True.
هـ- يتم تنفيذها مرة واحدة على الأقل، ويستمر التنفيذ طالما كان الشرط خاطئاً False.

١٠ - الأوامر في Do.. Loop While:

أ- لا يتم تنفيذها إطلاقاً.

ب- يتم تنفيذها طالما كان الشرط صحيحاً True.

ج- يتم تنفيذها طالما كان الشرط خاطئاً False.

د- يتم تنفيذها مرة واحدة على الأقل، ويستمر التنفيذ طالما كان الشرط صحيحاً True.

هـ- يتم تنفيذها مرة واحدة على الأقل، ويستمر التنفيذ طالما كان الشرط خاطئاً False.

١١ - لتحويل القيمة الحرفية إلى قيمة رقمية نستخدم:

أ- Convert.ToInteger ب- Val() ج- Integer.Parse

د- ToString هـ- كل ما سبق ما عدا د.

١٢ - يمكن تخزين الأعداد التي تحتوي على كسور عشرية في متغيرات من النوع:

أ- Single ب- Double ج- Decimal

د- Long هـ- كل ما سبق ما عدا د.

١٣ - ناتج العملية الحسابية $1 - 5^2 * 2 + 3$ هو:

أ- 624 ب- 124 ج- 25 د- 52 هـ- 102.

١٤ - الاسم التالي يصلح اسماً لمتغير في فيجيوال بيزيك:

أ- _ ب- 4You ج- Tom&Jerry د- End ه- 3_

١٥ - إذا أردنا أن نخزن القيمة ٧٢٣٤٥٣,٢ فمن الأفضل وضعها في متغير من النوع:

أ- Single ب- Double ج- Decimal
د- Long ه- Integer

١٦ - الشرط (A And B) يكون صحيحاً إذا كان:

أ- خطأ A و خطأ B
ب- خطأ A و صواب B
ج- صواب A و خطأ B
د- صواب A و صواب B
هـ- أ و ب و ج

١٧ - تستخدم Try.. Catch في:

أ- تجاهل الأخطاء ب- اكتشاف الأخطاء ج- إنتاج الأخطاء
د- تصحيح الأخطاء هـ- ج و د معاً

١٨ - العملية التي يتم بها التحويل من نوع بيانات رقمي ضيق Narrow إلى نوع أكثر اتساعاً Wider يطلق عليها اسم:

أ- تحويل البيانات ب- التحويل التلقائي ج- تغيير البيانات
د- توسيع البيانات هـ- التحويل غير التلقائي

١٩ - لإجراء التحويل الصريح (غير التلقائي) Explicit Conversion

نستخدم:

أ - Convert ب - Val() ج - ToString()

د - Parse هـ - كل ما سبق

٢٠ - الرمز "" في فيجيوال بيزيك يرمز إلى:

أ - القيمة صفر ب - سلسلة حرفية فارغة ج - الرمز الخالي

د - المسافة هـ - علامتي التنصيص

٢١ - يمكن تعريف متغيرين من النوع Integer وثلاث متغيرات من النوع

String كالتالي:

أ - Dim N1, N2 As Integer, S1, S2 As String

ب - Dim N1, N2 As Integer

ج - Dim S1, S2 As String

د - Dim N1 As Integer

Dim N2 As Integer

Dim S1 As String

Dim S2 As String

هـ - كل ما سبق صحيح.

٢٢ - عند وضع قيمة في عنوان معين في ذاكرة الحاسب، فإن هذه القيمة:

أ - تضاف إلى القيمة الموجودة سابقا في هذا العنوان.

ب - تحل محل القيمة الموجودة سابقا في هذا العنوان.

- ج- يتم ضربها في القيمة الموجودة سابقا في هذا العنوان.
د- توضع في عنوان الذاكرة التالي لأن العنوان الحالي مشغول.
هـ- يتم رفضها لأن العنوان الحالي مشغول.

٢٣- عند قراءة قيمة من عنوان معين في ذاكرة الحاسب:

- أ- يتم محو هذه القيمة من هذا العنوان.
ب- يتم نقل هذه القيمة إلى عنوان آخر في الذاكرة.
ج- لا تتأثر هذه القيمة وتظل كما هي.
د- يوضع بدلا من هذه القيمة نص فارغ Empty String.
هـ- يوضع صفر بدلا من هذه القيمة في الذاكرة.

٢٤- تحسب قيمة التعبير الموجود على يمين العلامة = في أمر التخصيص:

- أ- قبل إجراء عملية التخصيص.
ب- أثناء إجراء عملية التخصيص.
ج- بعد إجراء عملية التخصيص.
د- بعد حساب قيمة المتغير الموجود على يسار العلامة =.
هـ- لا يتم حساب هذه القيمة مطلقا.

٢٥- لإجراء عملية القسمة الصحيحة، نستخدم:

- أ- Div ب- Mod ج- / د- \ هـ- ÷

٢٦ - تحسب قيمة العمليات الحسابية:

- أ- من اليسار إلى اليمين.
- ب- من اليمين إلى اليسار.
- ج- من المنتصف.
- د- من الأعلى أولوية إلى الأقل أولوية.
- هـ- من الأقل أولوية إلى الأعلى أولوية.

٢٧ - يقوم الأمر If.. Then بعملية تسمى:

- أ- Single Selection
- ب- Double Selection
- ج- Multiple Selection
- د- No Selection
- هـ- Repetition

٢٨ - استخدام المعامل يعطي False إذا كان ما على يساره أقل مما على يمينه:

أ- <

ب- >

ج- >=

د- =

هـ- كل ما سبق ما عدا أ-هـ

٢٩ - في الكود التالي:

If (Condition)

MsgBox("m قابلة للقسمة على n")

End If

ستظهر الرسالة إذا كان الشرط Condition هو:

أ - $m \setminus n = 0$

ب - $m \setminus n \langle \rangle 0$

ج - $m > n$ And $n \langle \rangle 0$

د - $m \bmod n = 0$

هـ - $m \bmod n \langle \rangle 0$

٣٠ - الخاصية ... تضع نصا على الملصق الخاص بزر الاختيار

:CheckBox

أ - Label ب - String ج - Text

د - Name هـ - Checked

٣١ - الأمر الذي يتم تنفيذه حتى يصبح الشرط خاطئا هو:

أ - Do Until ... Loop

ب - Do While ... Loop

ج - If... Then

د - For... Next

هـ - Try... Catch

٣٢ - الوسيلة Method التي تمحو كل عناصر القائمة ListBox1 هي:

أ - ListBox1.Items.Clear

ب - ListBox1.Clear

ج - ListBox1.Items.RemoveAll

د - ListBox1.RemoveAll

هـ - ListBox1.Items.Remove

٣٣ - الوسيلة Method التي تصيف عنصرا إلى القائمة ListBox1 هي:

أ - ListBox1.Items.Add

ب - ListBox1.Items.Insert

ج - ListBox1.Items.Append

د - ListBox1.Items.Include

هـ - أ و ب معا

٣٤ - عند استخدام OrElse للربط بين شرطين، يتم فحص الشرط الثاني:

أ- إذا كان الشرط الأول صحيحا.

ب- إذا كان الشرط الأول خاطئا.

ج- إذا كان الشرط الثاني صحيحا.

د- إذا كان الشرط الثاني خاطئا.

هـ- في كل الأحوال، وبغض النظر عن الشرط الأول.

٣٥- الدالة Now تخبرنا بمعلومة تخص جهاز الحاسب، وهي:

- أ- الوقت الحالي ب- التاريخ الحالي ج- التاريخ والوقت الحالي
د- الوقت الذي مر منذ تشغيل الجهاز هـ- توقيت خط جرينتش

٣٦- يمكن طرح يوم من التاريخ الموجود في المتغير D باستخدام الأمر:

أ- $D = D.AddHours(-24)$

ب- $D = D.AddDays(-1)$

ج- $D = D.AddMinutes(-24 * 60)$

د- $D = D.AddSeconds(-24 * 60 * 60)$

هـ- كل ما سبق.

٣٧- تستطيع الخلية الواحدة في الذاكرة تخزين:

أ- Byte ب- Short ج- Integer

د- Long هـ- Double

٣٨- نوع المتغير يحدد:

أ- نوع البيانات التي سيتم تخزينها فيه.

ب- نوع العمليات التي سيتم إجراؤها عليه.

ج- حجم الذاكرة التي يحتاج إليها.

د- أ و ب

هـ- أ و ب و ج

٣٩- يوضع الرمز ... في بداية سطر التعليق:
أ- / ب- & ج- : د- ' ه- ;

٤٠- تنسيق العدد ١٢٣٤,٥٦٧٨ باستخدام الوسيلة ToString("N3") يعطي الناتج:

أ- 1234.568 ب- 1,234.567 ج- 1,234.568
د- 1,234.56 ه- 1,234.57 %

٤١- عند استخدام Or للربط بين شرطين، يتم فحص الشرط الثاني:

- أ- إذا كان الشرط الأول صحيحا.
- ب- إذا كان الشرط الأول خاطئا.
- ج- إذا كان الشرط الثاني صحيحا.
- د- إذا كان الشرط الثاني خاطئا.
- ه- في كل الأحوال، وبغض النظر عن الشرط الأول.

ج: الإجابات الصحيحة هي:

١- ج ٢- هـ ٣- د ٤- أ ٥- ب ٦- ج
٧- ب ٨- هـ ٩- ج ١٠- د ١١- هـ ١٢- هـ
١٣- د ١٤- هـ ١٥- أ ١٦- د ١٧- ب ١٨- ب
١٩- هـ ٢٠- ب ٢١- هـ ٢٢- ب ٢٣- ج ٢٤- أ
٢٥- د ٢٦- د ٢٧- أ ٢٨- هـ ٢٩- د ٣٠- ج
٣١- ب ٣٢- أ ٣٣- هـ ٣٤- ب ٣٥- ج ٣٦- هـ
٣٧- أ ٣٨- هـ ٣٩- د ٤٠- ج ٤١- هـ

ملحوظة بخصوص رقم ١٤ :

الاسم _ مرفوض لأن استخدام العلامة _ بمفردها لا يصلح كاسم للمتغير .
والاسم 4You مرفوض لأنه يبدأ برقم .
والاسم Tom&Jerry مرفوض لأنه يحتوي على العلامة الخاصة & .
والاسم End مرفوض لأنها كلمة من كلمات فيجيوال بيزيك المحجوزة .
أما الاسم 3_ فهو مقبول رغم غرابته، لأن من المسموح أن يبدأ اسم المتغير بالعلامة _، ومن المسموح أيضاً أن يحتوي الاسم على أرقام بشرط ألا يبدأ بها الاسم.. جرب الكود التالي في فيجيوال بيزيك ولن يحدث أي خطأ:

```
Dim _3 As String = "A"  
MsgBox(_3) ' A
```

ملحوظة بخصوص رقم ١٥ :

يمكن حفظ القيمة ٧٢٣٤٥٣,٢ في متغيرات من الأنواع Single أو Double أو Decimal بدون تجاوز سعة أي منها، وبدون خسارة الدقة العشرية.. لكن الجملة تسألنا عن الأفضل وليس فقط عن الممكن.. لهذا فالأفضل وضع هذه القيمة في متغير من النوع Single لأنه أصغر هذه المتغيرات استهلاكاً للذاكرة ويتم إجراء العمليات الحسابية عليه بصورة أسرع.. ولا نلجأ إلى متغيرات من أنواع أكبر حجماً إلا إذا احتجنا إلى دقة عشرية أكبر.

ملحوظة بخصوص رقم ١٩ :

استخدام أي دالة أو وسيلة للتحويل من نوع إلى نوع يعتبر تحويلا صريحا (تحويلا مباشرا غير تلقائي).. أما التحويل التلقائي (الضمني) فهو يتم بمجرد وضع نوع البيانات مباشرة في متغير من نوع آخر، لتقوم فيجيوال ببيزيك بالتحويل بين النوعين تلقائيا.

ملحوظة بخصوص رقم ٣٤ و ٤١ :

- الفارق بين Or و OrElse هو أن Or تفحص الشرطين أولا ثم تحسب ناتج العملية Or، بينما OrElse تتجاهل الشرط الثاني إذا كان الشرط الأول صحيحا، لأن الناتج سيكون صحيحا دائما سواء كان الشرط الثاني صحيحا أم خاطئا.
- أما الفارق بين And و AndAlso فهو أن And تفحص الشرطين أولا ثم تحسب ناتج العملية And، بينما AndAlso تتجاهل الشرط الثاني إذا كان الشرط الأول خاطئا، لأن الناتج سيكون خاطئا دائما سواء كان الشرط الثاني صحيحا أم خاطئا.

س ٥: صل الجمل من العمود (أ) بما يكمل المعنى من العمود (ب):

(أ)

(ب)

- | | |
|---------------------------------|---|
| ١- تستخدم Try.. Catch لـ | أ- تخزين الأعداد العشرية بدقة عالية. |
| ٢- من أولويات العمليات الحسابية | ب- معالجة الأخطاء التي تحدث في البرنامج |
| ٣- تستخدم الأداة ListBox لـ | ج- تنفيذ قرار معين في حالة معينة. |
| ٤- يستخدم النوع Decimal لـ | د- العمليات التي بين الأقواس أولاً |
| | هـ- عرض مجموعة من العناصر |

ج:

١- ب ٢- د ٣- هـ ٤- أ

س ٦: أكمل الجمل التالية:

1. $48 \bmod 5 = \dots$

2. $2 * (3 + 2)^2 = \dots$

- ٣- يستخدم الأمر ... للتعامل مع الأخطاء.
- ٤- يستخدم الأمر لزيادة قيمة العداد وتكرار تنفيذ الكود.
- ٥- تنتهي جملة الأمر If Else بالجملة.....
- ٦- لتحويل قيمة رقمية إلى سلسلة حرفية، تستخدم
- ٧- لتوليد أعداد عشوائية بتتابع مختلف في كل مرة يستخدم الأمر.....

- ٨- إذا كانت القيم المخزنة تتغير أثناء تشغيل البرنامج، فإن أسماء خلايا الذاكرة التي تحفظ هذه القيم تسمى
- ٩- هي برنامج صغير يأخذ قيم كمدخلات تسمى ويخرج نتيجة تسمى
- ١٠- لها قيمة ثابتة لا تتغير طوال تشغيل البرنامج.

ج:

- ١- ٣ (لأن: $٤٨ \div ٥ = ٩$ والباقي ٣).
- ٢- ٥٠ (لأن القوس ينفذ أولاً، ثم الأس، ثم الضرب).
- ٣- Try.. Catch.
- ٤- For.. Next.
- ٥- End If.
- ٦- ToString.
- ٧- Randomize.
- ٨- المتغيرات.
- ٩- الدالة — المعاملات Arguments — القيمة العائدة Return Value.
- ١٠- الثوابت Constants.

س٧: صحح الجمل التالية:

- 1- Dim integer as X1
- 2- Dim Long Number As Long
- 3- If X1 = 3
 MsgBox X1
 End Else
- 4- Dim sub as String
- 5- Dim 3x As Integer
- 6- Dim N As Integer = "Ali"

ج: الكود الصحيح هو:

- 1- Dim X1 As Integer
- 2- Dim Long_Number As Long
- 3- If X1 = 3 Then
 MsgBox (X1)
 End If
- 4- Dim StrSub as String

لاحظ أن Sub هي كلمة محجوزة، لهذا لا يجوز استخدامها كاسم متغير، لهذا غيرناها إلى أي اسم آخر وليكن StrSub

- 5- Dim X3 As Integer

لاحظ أن اسم المتغير لا يمكن أن يبدأ برقم.

- 6- Dim N As Integer = 5

أو:

```
Dim N As String= "Ali"
```

س ٨: ما الخطأ في الكود التالي:

Dim N As Integer = (4 * 3 ^ 2) / (10 Mod 3 - 1)

ج: الخطأ في هذا الكود هو أنه يحاول إجراء عملية القسمة على صفر وهي عملية لا تقبلها الأعداد الصحيحة لأن ناتجها ما لا نهاية.. السبب في هذا هو أن المقام: $10 \text{ mod } 3 - 1$ يساوي صفراً، لأن باقي قسمة $10 \div 3 = 3$ ، وعند طرح ١ منه يكون الناتج صفراً.

س ٩: إذا كان الكود التالي مكتوباً في حدث ضغط أحد الأزرار:

```
For I As Integer = 0 To 5  
    MsgBox(Rnd(10))  
Next
```

١. ما عدد الرسائل التي ستظهر للمستخدم عند ضغط الزر؟
٢. ما الذي ستعرضه الرسائل؟
٣. إذا ضغط المستخدم الزر أكثر من مرة، فهل ستعرض له الرسائل نفس النتائج بنفس الترتيب؟.. ولماذا؟
٤. ما وظيفة الأمر `Randomize`؟
٥. لو أردت استخدام الأمر `Randomize` في الكود السابق فما أنسب مكان لإضافته؟
٦. إذا أردت أن تعرض الرسائل دائماً أرقاماً تقع بين ٥٠ و ١٢٠ فكيف تفعل هذا؟.. اكتب الكود المعدل.

ج:

١- يعرض هذا الكود ٦ رسائل للمستخدم، لأن الدوران سيتم عندما تكون للعداد I القيم (٠ و ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥) قبل الخروج من جملة التكرار For.

٢- ستعرض كل رسالة من الرسائل الست عددا عشوائيا أكبر من أو يساوي صفرا وأصغر من ١.

٣- إذا ضغط المستخدم الزر أكثر من مرة، فستعرض له الرسائل نفس النتائج بنفس الترتيب، وذلك لأننا أرسلنا إلى الدالة Rnd المعامل ١٠، لتوليد تتابع من الأعداد العشوائية يعتمد على هذا الرقم، مما يعطينا نفس تتابع الأعداد العشوائية في كل مرة.. والحكمة من فعل هذا، هي التسهيل على المبرمج عند مراجعة وتصحيح البرنامج، فلو حدث خطأ، فسيسهل عليه معرفة العدد العشوائي الذي تسبب في هذا الخطأ.

٤- وظيفة الأمر Randomize هي إجبار الدالة Rnd على توليد تتابع مختلف من الأعداد العشوائية في كل مرة يتم فيها استدعاؤها، وعند استخدامه ستعرض الرسائل تتابعات مختلفة من الأرقام العشوائية في كل مرة يتم فيها ضغط الزر، بشرط عدم إرسال أي عدد كمعامل إلى الدالة Rnd.

٥- أنسب مكان لاستخدام الأمر Randomize، هو قبل الجملة For، وذلك لأننا نحتاج إلى استدعائه مرة واحدة فقط.

٦- تولد الدالة Rnd أرقاما أكبر من أو تساوي صفرا وأصغر من ١.. هكذا نكتب هذه المتباينة في الرياضيات:

$$0 < \text{Rnd} < 1$$

لهذا يمكننا ضربها في أي عدد صحيح X للحصول على أرقام بين صفر و X:

$$0 < X * \text{Rnd} < X$$

ونظرا لأننا لا نريد البدء من الصفر، فيجب علينا جمع عدد صحيح Y على
 ناتج عملية الضرب لنحصل على أعداد بين Y و $X+Y$:
 $Y < X * Rnd + Y < X + Y$
 وفي حالتنا هذه نريد أعدادا بين ٥٠ و ١٢٠.. أي أن:
 $50 < X * Rnd + Y < 120$
 بالمقارنة سنكتشف أن $Y = 50$ و $X = 70$.. هذا هو الكود الذي يفعل
 المطلوب:

```

Randomize()
For I As Integer = 0 To 5
    MsgBox(70 * Rnd() + 50)
Next
    
```

س ١٠: إذا كان الكود التالي ينفذ في حدث ضغط أي زر:

```

Dim N, Sum, Count As Integer
Do While N < 4
    Sum = Sum + N
    Count = Count + 1
Loop
Dim Average As Double = Sum / Count
MsgBox("الحسابي المتوسط" & Average)
    
```

١. عند ضغط الزر، هل ستظهر الرسالة؟.. ولماذا؟
٢. ماذا تقترح لتعديل هذا الخطأ؟
٣. اكتب جدولا يوضح خطوات تنفيذ الكود بعد تعديله، بحيث يوضح قيمة كل متغير عندما تتغير وقيمة الشرط في كل مرة يتم فيها فحصه.
٤. ما وظيفة البرنامج؟
٥. ما الرسالة التي سيعرضها مربع الرسالة؟

ج:

١- عند ضغط الزر سيتوقف البرنامج عن الاستجابة، لأن جملة التكرار Do While... Loop لن تتوقف أبدا.. السبب في هذا أن الشرط $X < 4$ سيظل صحيحا إلى ما لا نهاية، لأن قيمة المتغير X تكون صفرا عند تعريفه، وستظل كذلك إلى الأبد، بسبب عدم وجود أي كود يعمل على زيادة قيمة المتغير X!

٢- لحل مشكلة هذا البرنامج، يجب إضافة سطر من الكود داخل الجملة Do... Loop ليزيد قيمة المتغير X بواحد في كل لفة.. هذا هو الكود المعدل:

```
Dim N, Sum, Count As Integer
Do While N < 4
    N = N + 1
    Sum = Sum + N
    Count = Count + 1
Loop
Dim Average As Double = Sum / Count
MsgBox(" الحسابي المتوسط" & Average)
```

٣- هذا هو جدول التتبع:

الكود	N<4	N	Sum	Count	Average
Dim N, Sum, Count As Integer		0	0	0	غير معرف
Do While N < 4	True				
N = N + 1		1			
Sum = Sum + N			1		
Count = Count + 1				1	
Do While N < 4	True				
N = N + 1		2			
Sum = Sum + N			3		
Count = Count + 1				2	
Do While N < 4	True				
N = N + 1		3			
Sum = Sum + N			6		
Count = Count + 1				3	
Do While N < 4	True				
N = N + 1		4			
Sum = Sum + N			10		
Count = Count + 1				4	
Do While N < 4	False				
Dim Average As Double = Sum / Count					2.5
MsgBox("الحسابي المتوسط" = " & Average)	يظهر مربع الرسالة				

٤- وظيفة البرنامج هي حساب المتوسط الحسابي للأعداد ١، ٢، ٣، ٤.

٥- سيعرض مربع الرسالة النص: "المتوسط الحسابي هو ٢,٥"

س ١١ : إذا كان الديك لكود التالي:

For I As Integer = 1 To 3 Step X

MsgBox(I)

Next

اشرح كيفية تنفيذ هذا الكود في كل من الحالات التالية:

١ - X أكبر من الصفر.

٢ - X أصغر من الصفر.

٣ - X تساوي صفرا.

ج:

١ - عندما تكون الخطوة X أكبر من الصفر، ستظهر رسائل تعرض الأرقام: ١، ٢، ٣.

٢ - عندما تكون الخطوة X أصغر من صفر لن يتم تنفيذ جملة التكرار، ولن تظهر أي رسائل.

٣ - عندما تكون الخطوة X مساوية للصفر، سيستمر الدوران إلى ما لا نهاية، لأن المتغير I سيظل محتفظا بالقيمة ١ دائما بسبب زيادة صفر عليه في كل مرة، ولن يصير أبدا أكبر من ٣ وبالتالي لن يتم إنهاء جملة For، ونتيجة لذلك سيستمر البرنامج في عرض مربع رسالة يحمل الرقم ١ إلى ما لا نهاية.

س ١٢ : إذا كان لديك لكود التالي:

```
Dim X As Single = 4.5
For I As Integer = 1 To 8 Step 3
    X = X * 2
Next
MsgBox(X)
```

- ١ - ما القيم التي سيأخذها العداد I؟
- ٢ - ما عدد مرات تنفيذ الجملة $X = X * 2$ ؟
- ٣ - ما قيمة X التي سيعرضها مربع الرسالة؟
- ٤ - أعد كتابة الكود السابق باستخدام Do.. While Loop.
- ٥ - أعد كتابة الكود السابق باستخدام Do.. Loop Until.

ج:

- ١ - القيم التي سيأخذها العداد I هي: ١ و ٤ و ٧ و ١٠، مع ملاحظة أن وصول العداد إلى القيمة ١٠ سيجعله أكبر من قيمة النهاية (٨) لهذا سينتهي تنفيذ جملة For في هذه اللحظة.
- ٢ - عدد مرات تنفيذ الجملة $X = X * 2$ هو ٣ مرات.
- ٣ - قيمة X بعد انتهاء الدوران ستكون (٥، ٤، ٢ × ٢ × ٢)، لهذا سيعرض مربع الرسالة الرقم ٣٦.
- ٤ - هذا هو الكود السابق باستخدام Do While.. Loop:

```
Dim X As Single = 4.5
Dim I As Integer = 1
Do While I <= 8
    X = X * 2
    I = I + 3
Loop
MsgBox(X)
```

٥- هذا هو الكود السابق باستخدام Do.. Loop Until:

```
Dim X As Single = 4.5
Dim I As Integer = 1
Do
    X = X * 2
    I = I + 3
Loop Until I > 8
MsgBox(X)
```

س ١٣ : اكتب النتائج التي ستعرضها مربعات الرسائل عند تنفيذ الكود التالي:

```
For I As Integer = 0 To 10
    If I Mod 2 = 0 Then
        MsgBox(I + 2)
    ElseIf I Mod 3 = 0 Then
        MsgBox(I ^ 2)
    ElseIf I Mod 5 = 0 Then
        MsgBox(I * 2)
    ElseIf I Mod 7 = 0 Then
        MsgBox(I + 3)
    Else
        MsgBox(I)
    End If
Next
```

ج: الجدول التالي يوضح نتائج البرنامج، وسبب ظهورها:

قيمة I	الشرط الذي سيتحقق	الكود الذي سينفذ	الناتج
٠	$I \text{ Mod } 2 = 0$	MsgBox(I + 2)	٢
١	كل الشروط خاطئة.. سيتم تنفيذ Else	MsgBox(I)	١
٢	$I \text{ Mod } 2 = 0$	MsgBox(I + 2)	٤
٣	$I \text{ Mod } 3 = 0$	MsgBox(I ^ 2)	٩
٤	$I \text{ Mod } 2 = 0$	MsgBox(I + 2)	٦
٥	$I \text{ Mod } 5 = 0$	MsgBox(I * 2)	١٠
٦	$I \text{ Mod } 2 = 0$	MsgBox(I + 2)	٨
٧	$I \text{ Mod } 7 = 0$	MsgBox(I + 3)	١٠
٨	$I \text{ Mod } 2 = 0$	MsgBox(I + 2)	١٠
٩	$I \text{ Mod } 3 = 0$	MsgBox(I ^ 2)	٨١
١٠	$I \text{ Mod } 2 = 0$	MsgBox(I + 2)	١٢

في حالة وجود استفسار أو تعليق، يمكن مراسلتي عبر البريد

msvbnet@hotmail.com

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

م. محمد حمدي