**اذكر مراحل كتابة البرنامج بلغة ( فيجوال بيسك ستوديو )**

1. .......................................................................
2. .......................................................................
3. .......................................................................

**طريقة تعامل البرنامج مع البيانات**

1. الهدف الرئيسي من أي برنامج هو .........................................
2. تصنف أنواع البيانات إلى نوعين :
3. ................................
4. ................................

الثابت: هو .....................................................................................................................

أنواع الثوابت :

1. ..........................................
2. ..........................................

طريقة تعريف الثوابت :

تعرف الثوابت باستخدام الأمر ( )

 .......................................................................

مثال : إذا أردنا تعريف ثابت الدائرة ( النسبة بين محيط الدائرة وقطرها ) يكون كالتالي:

المتغير: هو .........................................................................................................................

أنواع المتغيرات:

1. ..........................................
2. ..........................................
3. ..........................................

س: اذكر شروط تسمية المتغير ؟

1. ............................................................................................................................
2. ............................................................................................................................
3. ............................................................................................................................
4. ............................................................................................................................

 أمثلة على أسماء صحيحة للمتغيرات: ............................................................................

 أمثلة على أسماء غير صحيحة للمتغيرات:........................................................................

طريقة تعريف المتغيرات :

تعرف المتغيرات باستخدام الأمر ( )

 .......................................................................

مثال : إذا أردنا تعريف متغير لتخزين اسم الطالب وليكن (name) وهو من نوع متغير حرفي, يكون كالتالي:

**أنواع البيانات:**

تتعامل لغة ( الفيجوال بيسك ستوديو ) مع أنواع مختلفة من البيانات , ولكل من هذه الأنواع اسم معين وسعة تخزينية معينة , نلخصها في الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **نوع البيانات** | **الاسم** | **الحجم** | **طريقة التعريف** | **مثال** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**العمليات الحسابية والمنطقية**

**أولاً: العمليات الحسابية في البرمجة:**

**تحتوي جميع لغات البرمجة على عمليات الحساب الأساسية : الجمع والطرح والضرب والقسمة والأس , ولكن تختلف طريقة كتابة المعادلات الحسابية عن الطريقة الجبرية كما هو موضح في الجدول التالي :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **العملية** | **الرمز** | **الصيغة الجبرية** | **الصيغة البرمجية** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**ترتيب العمليات الحسابية :**

1. **..................................................................................**
2. **..................................................................................**
3. **..................................................................................**
4. **..................................................................................**

**مثال3**

**ما نتيجة تنفيذ العملية التالية على جهاز الحاسب: 2^M=2\*( 6+3 )**

**مثال2**

**ما نتيجة تنفيذ العملية التالية على جهاز الحاسب: M=2\*6 + 3^2**

**مثال1**

**ما نتيجة تنفيذ العملية التالية على جهاز الحاسب: M=2\*6/3**

**ثانياً: العمليات المنطقية في البرمجة:**

**ويقصد بها العمليات التي تتم فيها المقارنة بين قيمتين , ويوضح الجدول التالي عمليات المقارنة المستخدمة في ( فيجوال بيسك ستوديو ):**

|  |  |
| --- | --- |
| **العامل** | **معناه** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**يكون الناتج في عمليات المقارنة إما القيمة ( ) أي: أو ( ) أي:**

**مثال1:**

**ما نتيجة تنفيذ العملية التالية على جهاز الحاسب: 10 > = 4 ؟**

**مثال2:**

**ما نتيجة تنفيذ العملية التالية على جهاز الحاسب: 12 > 20؟**

**مثال3:**

**ما نتيجة تنفيذ العملية التالية على جهاز الحاسب: 4 + 3 \* 5 < 4 \* 6؟**

**ثالثاً: تحويل المعادلات الجبرية إلى الصيغة المستخدمة في البرمجة:**

**مثال1 حول المعادلة الجبرية الآتية إلى معادلة بصيغة برمجية**

**Num** $=\frac{x^{2}}{a+b}$

**مثال2 حول المعادلة الجبرية الآتية إلى معادلة بصيغة برمجية**

**X = 5Y – 4 ÷ 1**

**أدوات البرمجة بلغة ( الفيجوال بيسك ستوديو )**

**أولاً/ أدوات البرمجة:**

**الأدوات ( Tools) تعرف بأنها: ..........................................................................................................**

**..........................................................................................................**

**وتستخدم هذه الأدوات ................................................................................**

**واجبات مستخدم هذه الأدوات ( Tools ) هي :**

* **.....................................................................................**
* **.....................................................................................**
* **....................................................................................................**

**ثانياً/ خصائص الأدوات:**

 **1- الخصائص المشتركة بين الأدوات:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الأداة** | **الخاصية** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

2- ضبط خصائص الأدوات:

هناك طريقتان للتحكم بخصائص الأدوات , هما:

1. .................................................................................................

نستخدم أحد الطرق التالية:

1. ........................... 2- ........................ 3- .........................
2. .................................................................................................

ثالثاً/ أدوات إدخال البيانات:

نستخدم أدوات إدخال البيانات ل....................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **الأداة** | **الخاصية** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **الأداة** | **الصيغة البرمجية**  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

رابعاً/ أدوات إخراج المعلومات:

نستخدم أدوات إخراج المعلومات ل....................................................................................................

ومن هذه الأدوات :

1. .................................................................................................
2. .................................................................................................
3. طريقة إخراج المعلومات إلى مربع النص ( Text Box ):

نستخدم الصيغة التالية :

مثال: لإظهار حاصل جمع عددين (X+Y) في الأداة المسماة Text4 نكتب السطر التالي:

.....................................................................................................

1. طريقة إخراج المعلومات إلى أداة التسمية (Lable):

نستخدم الصيغة التالية:

مثال: لإظهار حاصل جمع عددين (X+Y) في الأداة المسماة Lable نكتب السطر التالي:

......................................................................................................

**بعض الأوامر الأساسية للغة ( الفيجوال بيسك ستوديو )**

أولاً/ أوامر إدخال البيانات وإخراج المعلومات :

1. إدخال البيانات بواسطة الأمر ( )

الصيغة العامة : ...................................................................................

المثال: لو أردنا أن نطلب من المستخدم إدخال اسم المستخدم فإننا نكتب :

..........................................................................................................

1. إخراج البيانات بواسطة الأمر ( )

الصيغة العامة : ...................................................................................

المثال: لو أردنا أن نخبر المستخدم أن كلمة السر التي أدخلها خاطئة فإننا نكتب :

..........................................................................................................

ثانياً/ أمر الإسناد:

يقصد به ................................................................................................

صيغته كالتالي : .......................................................................................

**مثال:**

1. **لو أردنا تخزين اسم في متغير حرفي تم تعريفه مسبقاً :..........................................................**
2. **لو أردنا تخزين رقم في متغير عددي تم تعريفه مسبقاً:...........................................................**
3. **لو أردنا تخزين ناتج عملية حسابية في متغير عددي تم تعريفه مسبقاً:.........................................**
* **تذكر بأن عند إسناد سلسلة نصية إلى متغير حرفي نضعها داخل علامتي اقتباس " "**

ثالثاً / الجمل الشرطية:

يوجد في لغة البرمجة ( فيجوال بيك ستوديو ) عدة جمل للتحقق من الشرط هي :

1. ................................................................................
2. ................................................................................

رابعاً / حلقات التكرار:

هي ......................................................................................................

يوجد عدة أوامر للتكرار من أهمها:

1. ..............................................................................
2. ..............................................................................

خامساُ / المصفوفات:

المصفوفة ( Array ) هي ............................................................................

..........................................................................................................

صيغتها العامة : .......................................................................................

مثال1 : إذا أردنا تعريف مصفوفة لتخزين درجات (100) طالب نكتب الأمر التالي:

..........................................................................................................

مثال2 : إذا أردنا تعريف مصفوفة فيها ( 10 ) أعداد نكتب الأمر التالي:

..........................................................................................................