

ملاحظات مهمة للكتابة برنامج بلغة C++

1- العبارات الموجودة في كل برنامج

❖ # include <iostream.h>

- تعني توجيهية #
- تعني تضمين include
- iostream

هو ملف راسي او مكتبة دوال حيث تحتوي على دوال جاهزة تساعد في كتابة البرامج و تحتوي على دوال الادخال و الاخراج و يكون تضمينة اجباري في البرنامج و هو مختصر input output stream

- هو امتداد الملفات الراسية h.

❖ Using namespace std;

❖ يجب كتابة هذه العبارة بعد عبارة <iostream> # include و تعني اي امر يكون بالبرنامج نستطيع استخدامة من مكتبات ال standard التي تم تعريفها هذا في حالة لم نكتب عبارة # include <iostream.h> و توجد طريقة اخرى لكتابتها في حال لم نكتب بعد # include <iostream.h> نقوم بكتابتها امام كل امر نريده بهذه الطريقة:

الامر Std::

نكتب الامر كان يكون امر cout او غيره

❖ main()

هي الدالة الرئيسية في البرنامج و التي تبدأ من عندها تنفيذ البرنامج و تكون موجودة في اي برنامج مكتوب بلغة C++ مهما كان حجمة او وظيفة و تبدأ بقوس البداية { و تنتهي بقوس الاغلاق }

❖ cout<<" "

- cout

هو object موجود داخل iostream تستخدم لطباعة العبارات التي تحتاجها

- " " توضع العبارة التي نريد طباعتها داخل هذه الاقواس
- << تسمى المعاملات

❖ Return 0;

و تعني ارجاع حيث يحدد القيمة التي سترجعها دالة main بعد انتهاء تنفيذها و يتوجب ارجاع قيمة (0) اليها لينتهي تنفيذ البرنامج و سوف تظهر رسالة خطأ اذا لم تكتب هذه العبارة.

-2 المكتبات الاضافية

❖ # include <conion.h>

يتم استخدام هذه المكتبة اذا اردنا استخدام دالة getch() حيث سوف تظهر رسالة خطأ اذا لم تكتب هذه العبارة و هي بمثابة قاموس يحتوي على العديد من الاوامر.

```
getch();
```

هي دالة تعطي حرف واحد فقط و لكن في بعض الاحيان تستخدم في البرنامج لاطهار النتائج على الشاشة لانه اذا لم تكتب سوف تظهر شاشة سوداء و تختفي.

❖ # include <stdio.h>

هي بمثابة قاموس يحتوي على العديد من الاوامر و من اوامرها المهمة print f و تعني اطبع.

-3 انواع البيانات Data Type

- ❖ يستخدم لتعريف عدد صحيح int
- ❖ يستخدم لتعريف عدد عشري float
- ❖ يستخدم لتعريف عدد مضاعف double
- ❖ يستخدم لتعريف حرف char
- ❖ يستخدم لتعريف عدد صحيح حجمه طويل 4 بايت long
- ❖ يستخدم لتعريف عدد صحيح حجمه قصير 2 بايت short
- ❖ يستخدم لتعريف منطقي bool
- ❖ يستخدم مع كل الانواع void

4- العلامات الرياضية

العلامة	المعنى
==	يساوي
!=	لا يساوي
>	اكبر من
<	اصغر من
=>	اكبر او يساوي
=<	اصغر او يساوي

5- حالة كتابة cout

- ❖ `Cout<< " "` في حالة نريد كتابة جملة كاملة.
- ❖ `Cout<< رقم` في حالة نريد كتابة رقم معين
- ❖ `Cout<<' '` في حالة نريد كتابة حرف واحد

6- المؤشر pointer

هو متغير تكون قيمته عنوان لمتغير اخر في ذاكرة الحاسوب و تشبة وظيفة الى حد كبير وظيفة عنوان المنزل حيث يستخدم الحاسوب عناوين المتغيرات المخزنة في الذاكرة للوصول الى هذه المتغيرات و كتابة او قراءة او تغير القيم المخزنة فيها.

الصيغة العامة لتعريف المؤشر `Variable type*pointer name`

نوع بيانات المتغير التي يشير اليها المؤشر `Variable type`

تدل على ان المتغير من نوع مؤشر اي انه سوف يتم خزن عنوان الذاكرة و لا يمكن *
ان يخزن فية قيمة حقيقية

اسم المؤشر `pointer name`

- نوع بيانات المؤشر سوف تكون نفس نوع بيانات المتغير الذي يشير الية
- اذا كان لدينا متغير يحمل قيمة ثابتة نقوم بسبقة بعلامة (&) عند مساواة للمؤشر.

Ex:-

اعلان عن متغير
`int x;`

اعلان عن مؤشر يحمل نفس نوع بيانات المتغير الذي يشير الية
`int *p;`

طريقة ربط المؤشر بالمتغير الثابت
`p=&x;`

يطبع قيمة x
`cout<<x;`

يطبع عنوان قيمة x المخزونة بالذاكرة
`cout<<p;`

يطبع عنوان x لانها سبقة &
`cout<<&x;`

يطبع القيمة التي يشير اليها المؤشر لانها سبقت بعلامة *
`cout<<*p;`