

برنامجك الأول بلغة C++

في الجلسات السابقة قمنا بتوضيح مفهوم الخوارزمية والتي هي مجموعة من التعليمات التي تقوم بأداء مهمة معينة ولكنها مكتوبة دون قواعد او كلمات محددة .

يمكن استخدام اللغة المحكية او الرسومات او المخططات التدفقية لكتابة الخوارزميات .
تعتبر الخوارزمية الخطوة السابقة لكتابة البرنامج.

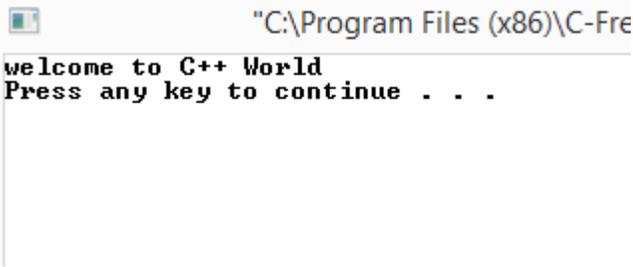
البرنامج:

هو مجموعة من التعليمات لاداء مهمة معينة مكتوبة بلغة برمجة محددة أي تتبع قواعد وتستعمل كلمات ثابتة حسب هذه اللغة

ماسنقوم به هو اسقاط للخوارزميات على لغة C++

البرنامج الأول:

طباعة عبارة welcome to C++ World

الخوارزمية	البرنامج
بداية اطبع " welcome to C++ World " نهاية	<pre>#include<iostream.h> void main() { cout<<"welcome to C++ World\n"; }</pre>
	

شرح البرنامج

السطر الأول: #include<iostream.h>

هذه العملية تضمين لمكتبة عمليات الادخال والايخراج التي تسمى iostream ولولا وجود هذا السطر لسألك المترجم مامعنى كلمة cout التي تمثل عملية الطباعة .

يمائل هذا اسطر في عمله طلبك لوجبة سريعة من مطعم توجد لديه الوجبات جاهزة ولاداعي لاعدادها في المنزل كذلك هذه المكتبة تحوي مجموعة من العمليات الجاهزة فيكفي طلبها بدلا من اعادة برمجتها من جديد.

السطر الثاني: void main()

وهو اسم البرنامج الرئيسي الذي يبحث عنه المترجم لينفذ تعليماته

السطر الثالث : قوس بداية البرنامج.

السطر الرابع : تعليمة الطباعة <<cout.

في حالة طباعة قيمة متحول يكفي ذكر اسمه دون علامات تنصيص أما عند طباعة نص فيجب وضعه ضمن علامات تنصيص .

السطر الخامس : قوس نهاية البرنامج.

ملاحظة :

تضمنت الجملة النصية علامة \n بينما لم تظهر في نتيجة تنفيذ البرنامج فما السبب

السبب هو أن هذه العلامة \ تسمى حرف الهروب أو سلاسل الهروب حسب الحرف المستخدم فوضع الحرف n كما في المثال تعني نقل المؤشر الى السطر التالي بعد طباعة ما قبله .

<pre> Untitled4.cpp 1 #include<iostream.h> 2 void main() 3 { 4 cout<<"welcome to \n C++ World\n"; 5 } </pre>	<pre> "C:\Program Files (x86)\C-F welcome to C++ World Press any key to continue . . . </pre>
<pre> Untitled4.cpp 1 #include<iostream.h> 2 void main() 3 { 4 cout<<"welcome to \t C++ World\n"; 5 } </pre>	<pre> "C:\Program Files (x welcome to C++ World Press any key to continue . . . </pre>

<pre> Untitled4.cpp* 1 #include<iostream.h> 2 void main() 3 { 4 cout<<"welcome to \" C++ \" World\n"; 5 } </pre>	<pre> "C:\Program Files (x8 welcome to " C++ " World Press any key to continue . . . </pre>
--	---

التصريح عن المتحولات :

char
short int , int , long int
float , double , long double
bool
const

➤ المتحول المحرفي
 ➤ المتحولات الصحيحة
 ➤ المتحولات الحقيقية
 ➤ المتحول المنطقي
 ➤ الثابت (ويضاف لنوع المتحول)

تعلية الادخال :

في C++ تعليمة الادخال هي <>cin وبعدها اسم المتحول الذي سنخزن به القيمة المدخلة من المستخدم .

مثال: برنامج يطلب من المستخدم ادخال رقم ويطبعه على الشاشة

<pre> Jntitled4.cpp 1 #include<iostream.h> 2 void main() 3 { 4 cout<<"Enter number \n"; 5 int N; 6 cin>>N; 7 cout<<N; 8 cout<<"\n"; 9 } </pre>	<p> بداية اطبع " Enter number" اقرأ N اطبع N نهاية </p>
--	---

```

"C:\Program Files (x86)\
Enter number
55
55
Press any key to continue . . .

```

السطر 5 عملية حجز لمتحول من نوع عدد صحيح اسمه N

السطر 6 ادخال العدد الصحيح من لوحة المفاتيح وتخزينه في المتحول N

السطر 7 طباعة العدد الصحيح المخزن ضمن المتحول N

برنامج جمع عددين صحيحين:

الآن لتتذكر خوارزمية جمع عددين وطباعة الناتج

بداية

اقرأ x, y

$Z = x + y$

اطبع z

النهاية

نلاحظ أننا استخدمنا ثلاث متحولات واحد للخروج واثنان للدخول في C++ نحن بحاجة لتحديد نوع القيم التي ستوضع ضمن المتحولات في عملية تسمى حجز المتحولات

في المثال السابق نحن بحاجة بثلاثة متحولات من نوع أعداد صحيحة كما في الخوارزمية فيكون البرنامج

```

Untitled4.cpp
1 #include<iostream.h>
2 void main()
3 {int x,y,z;
4 cout<<"Enter first number \n";
5 cin>>x;
6 cout<<"Enter second number \n";
7 cin>>y;
8 z=x+y;
9 cout<<z;
10 cout<<"\n";
11 }

"C:\Program Files (x86)\
Enter first number
1
Enter second number
4
5
Press any key to continue . . .

```

ملاحظات:

يمكن الاستغناء عن السطر رقم 4 و 6 لأنهما لاخبار المستخدم بالمطلوب منه فقط اي مجرد ديكور.

في السطر 3 تم تعريف المتحولات معا بسطر واحد وهذا صحيح وافضل من استخدام `int` ثلاث مرات.

يجب أن ينتهي كل سطر في البرنامج بقاصلة منقوطة.