



مدخل إلى الخوارزميات والبرمجة

جلسة عملي (4)

2024-2025

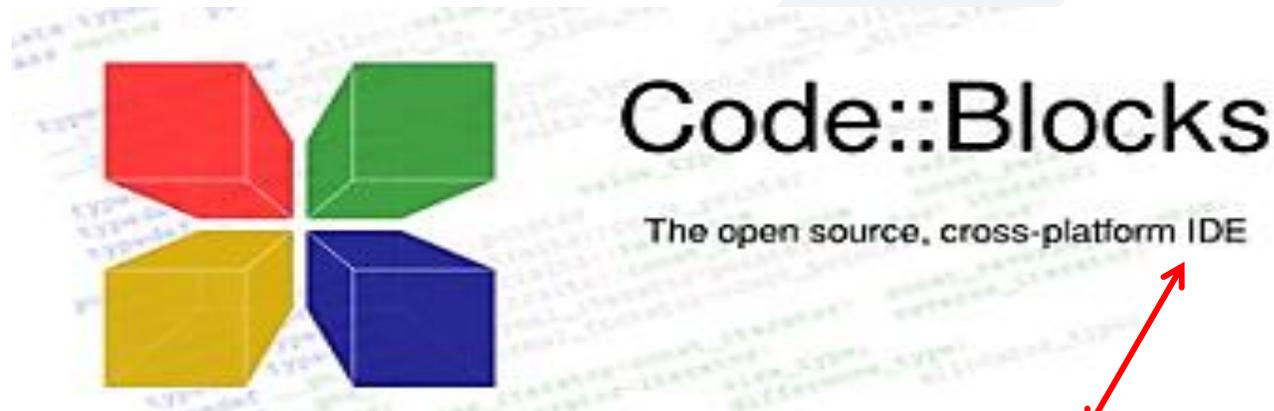
إشراف:

د.فادي متوج

إعداد:

م.همام ياسين

تطبيقات عملية بلغة C++ ضمن بيئة CodeBlocks



Integrated development environment

Editor

compiler

debugger



مراجعة

Boolean , char , short int, int , long int , unsigned short int ,unsigned int, unsigned long int, float ,double , long double	تعريف متحول (أنواع المتحولات)
x=y, x!=y (من اليمين لليساار)	الإسناد
+, -, *, /, %	العمليات الحسابية
الأقواس ثم الضرب والقسمة ثم الجمع والطرح (من اليسار لليمين)	أولوية العوامل
&&, //, !	العمليات المنطقية
==, >, <, >=, <=	العمليات العلائقية (المقارنة)
/n, /t, /"	سلاسل الهروب
++X, X++, -X, X--	الزيادة/الإنقاص ب 1 (السابقة واللاحقة)

خطوات إنشاء كود C++



Console application

Please select the compiler to use and which configurations you want enabled in your project.

Compiler: GNU GCC Compiler

Create "Debug" configuration: Debug

"Debug" options

Output dir.: bin\Debug\
Objects output dir.: obj\Debug\

Create "Release" configuration: Release

"Release" options

Output dir.: bin\Release\
Objects output dir.: obj\Release\

< Back Finish Cancel

Console application

Please select the folder where you want the new project to be created as well as its title.

Project title: myfirstprog

Folder to create project in: C:\Users\t-02\Documents\codeblocks\ ...

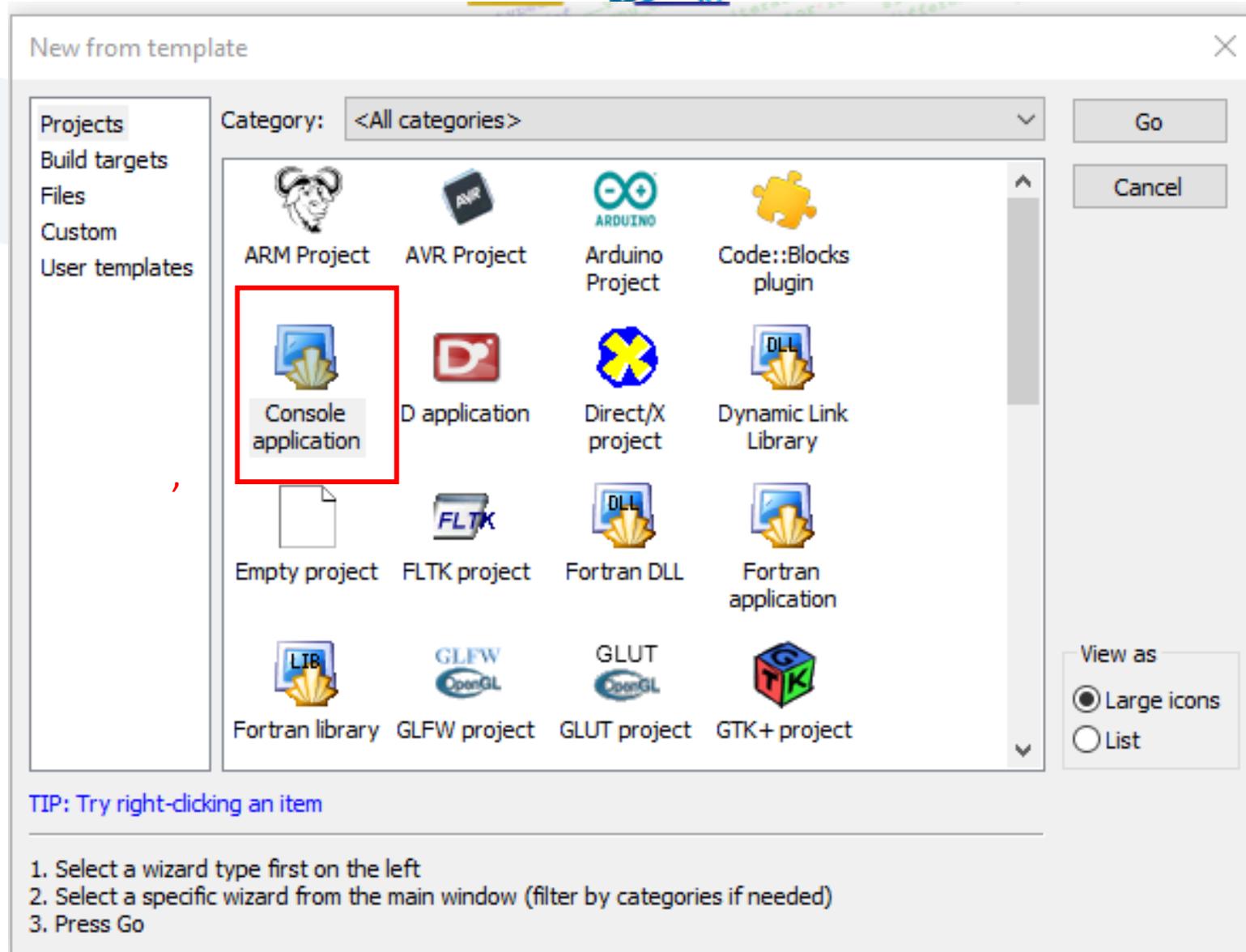
Project filename: myfirstprog.cbj

Resulting filename: C:\Users\t-02\Documents\codeblocks\myfirstprog\myfir:

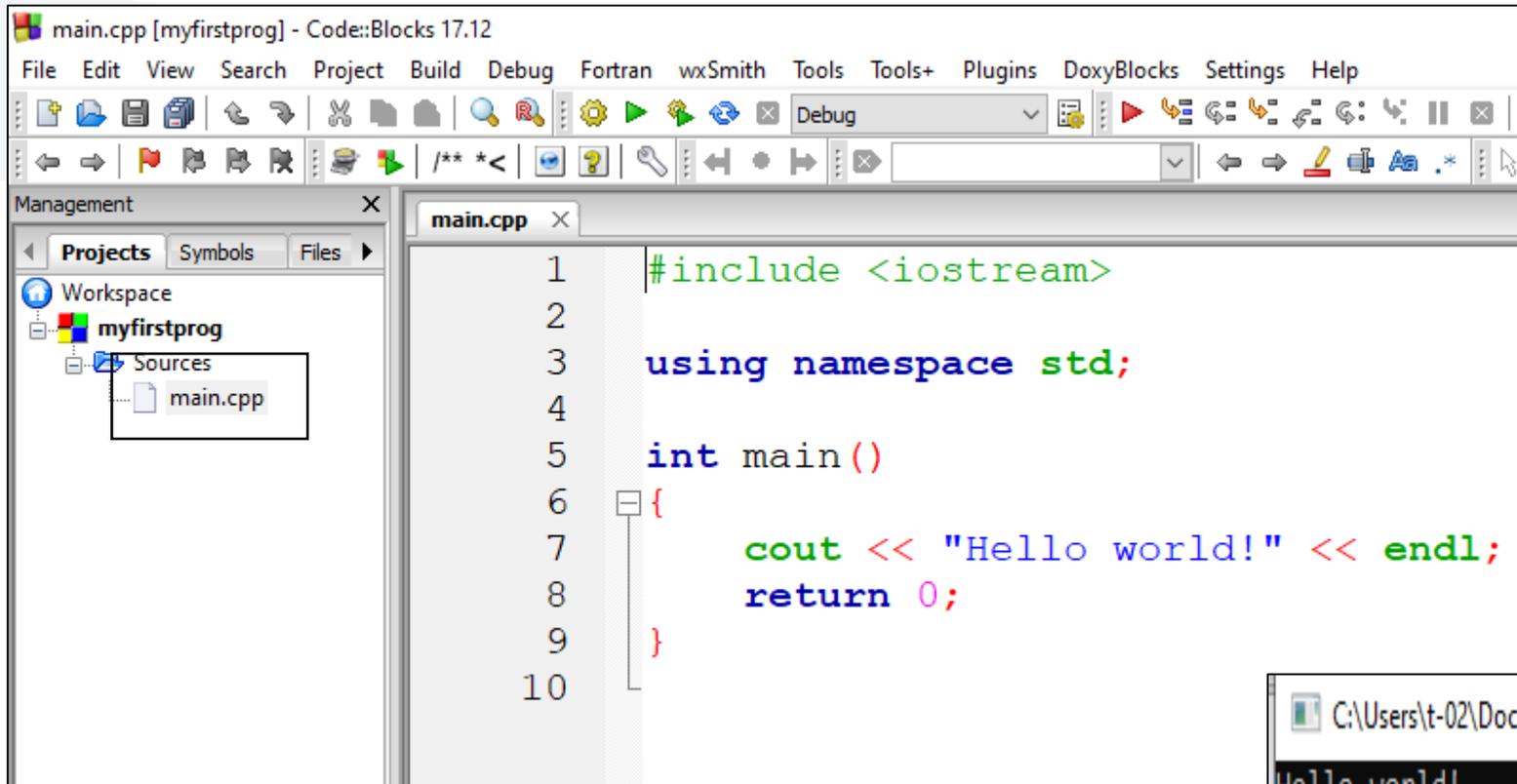
< Back Next > Cancel



خطوات إنشاء كود C++



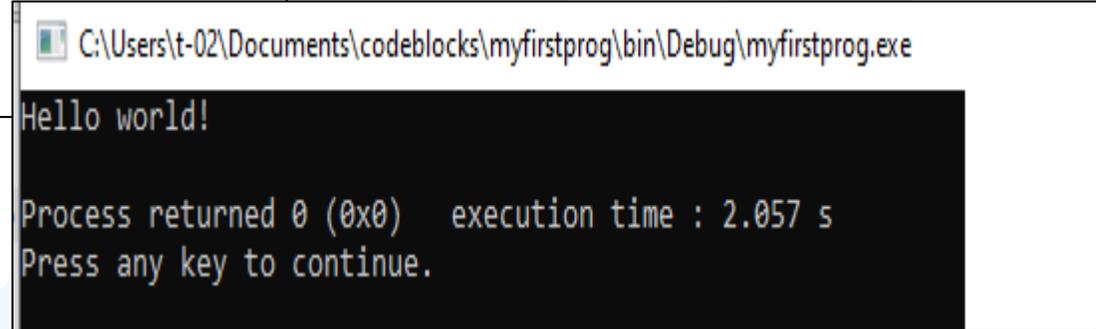
خطوات إنشاء كود C++



```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     cout << "Hello world!" << endl;
8     return 0;
9 }
10
```



Build>>Run



```
C:\Users\t-02\Documents\codeblocks\myfirstprog\bin\Debug\myfirstprog.exe
Hello world!

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.057 s
Press any key to continue.
```

خرج البرنامج

```
// First Program
```



كل الكتابات التي تلي إشارة // تسمى تعليق لا يتم تنفيذه

```
#include <iostream>
```



المكتبة الحاوية على العمليات الخاصة بالدخل و الخرج

```
using namespace std;
```



هذا السطر يخبر المترجم بوجود الأسماء (cout, cin,) في المكتبة المعيارية std

```
int main ()
```



التابع الرئيسي الذي يبدأ من عنده التنفيذ

```
{
```



القوس للدلالة على بداية البرنامج

```
cout << "welcome to c++";
```



طباعة

```
return 0;
```



يعيد التابع main القيمة 0 والتي تخبر المترجم من خلالها أن عملية التنفيذ قد تمت بنجاح

```
}
```



القوس للدلالة على نهاية البرنامج

```
C:\Users\moon\Desktop\Myfirstprog\bin\Debug\Myfirstprog.exe
welcome to c++
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.094 s
Press any key to continue.
```

خرج البرنامج

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      cout << "the First Number is" << endl;
8      cout << "the Second Number is \n"; cout << "the third Number is \n";
9      cout << "the First Number is\t" << "the Second Number is \t" << "the third Number is \n";
10     return 0;
11 }
12
```

- ما هو عمل `endl` وسلاسل الهروب `(\n)` و `(\t)`؟
- هل يمكن إظهار أكثر من خرج باستخدام تعليمة `cout` واحدة؟

استنتج من البرنامج

برنامج يطلب إدخال متحولين r, h نوع `int` ويحسب المساحة الجانبية والحجم لأسطوانة نصف قطر قاعدتها r وارتفاعها h

```

1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int r,h,S,V;
8      float pi=3.14;
9      cout << "Enter r:";
10     cin >> r,
11     cout << "Enter h:\n";
12     cin >> h;
13     S=2*pi*r*h;          V=pi*r*r*h;
14     cout << "Surface area ="<< S <<endl;
15     cout << "Volume ="<< V <<endl;
16
17     return 0;
18 }
```

```

Enter r:3
Enter h:
3
Surface area =56
Volume =84

Process returned 0 (0x0)   execution time : 5.581 s
Press any key to continue.
```

خرج البرنامج

دون ملاحظاتك حول الأخطاء التي واجهتك. تعريف المتحولات, الحساسية لحالة الاحرف الكبيرة والصغيرة واستخدام سلاسل الهروب و نسيان الفاصلة المنقوطة

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int year,m;
8
9      cout << "Enter the year of your birth\t";
10     cin >> year;
11
12     m=2023-year;
13
14     cout << "you are "<<m<<"years old!" << endl;
15
16     return 0;
17 }
18
```

```
Enter the year of your birth    2000
you are 23 years old!

Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.194 s
Press any key to continue.
```

خرج البرنامج

الأمثلة

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      float x,y,z;
8      float GPA;
9
10     cout << "Enter the first grade:\t";
11     cin >> x;
12     cout << "Enter the second grade:\t";
13     cin >> y;
14     cout << "Enter the third grade:\t";
15     cin >> z;
16
17     GPA=(x+y+z)/3;
18
19     cout << "GPA= " << GPA << endl;|
20
21     return 0;
22 }
23
```

```
C:\Users\moon\Desktop\clen\bin\Debug\clen.exe
Enter the first grade: 55
Enter the second grade: 63
Enter the third grade: 87
GPA= 68.3333

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.468 s
Press any key to continue.
```

خرج البرنامج

Thank you