

## lesson 11 CPP Practice 1

فى هذا الدرس نريد عمل برنامج يقوم المستخدم بإدخال رقم ثم يقوم البرنامج بطباعة سطور بعدد هذا الرقم، وفى كل سطر يقوم بطباعة نجوم تكون بعدد ترتيب السطر

**مثال:**

إذا قام المستخدم بإدخال رقم **4** يقوم البرنامج بطباعة مثلث من النجوم بهذا الشكل :

```
*  
**  
***  
****
```

**مثال:**

إذا قام المستخدم بإدخال رقم **5** يقوم البرنامج بطباعة مثلث من النجوم بهذا الشكل :

```
*  
**  
***  
****  
*****
```

فى البداية لابد من تحليل السؤال قبل بداية كتابة الكود، حتى نستطيع حله بصورة سريعة وصحيحة

هنا عدد السطور = القيمة التى أدخلها المستخدم وليكن **n**

النجوم فى **اول** سطر تطبع **مرة** واحدة

النجوم فى **ثانى** سطر تطبع **مرتين**

النجوم فى **ثالث** سطر تطبع **ثلاث** مرات

النجوم فى **رابع** سطر تطبع **أربع** مرات

هذا معناه أن هناك أمرين ل **for**

**for** الأولى : لعدد الأسطر

**for** الثانية : لعدد النجوم

وسيكون البرنامج كالتالي :

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int n;
    cout << "Enter number: ";
    cin >> n;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        for (int j = 1; j <= i; j++)
            cout << "*";
        cout << endl;
    }
}
```

**input:**

5

**output:**

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

كما ذكرنا سابقاً أننا يمكننا باستخدام **String** عمل هذا البرنامج

وسيكون كالتالى :

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    int x;
    string s ;
    cout << "Enter number: ";
    cin >> x;
    for (int i = 1; i <= x; i++) {
        s += "*";
        cout << s << "\n";
    }
}
```

**input:**

5

**output:**

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

إذا اردنا عمل البرنامج بصورة مستمرة بدون الحاجة فى كل مرة ان نقوم بالضغط على

run، أن نستخدم **while**

وسیکون کالتالی:

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    while (1) {
        int x;
        string s;
        cout << "Enter number: ";
        cin >> x;
        for (int i = 1; i <= x; i++) {
            s += "*";
            cout << s << "\n";
        }
    }
}
```