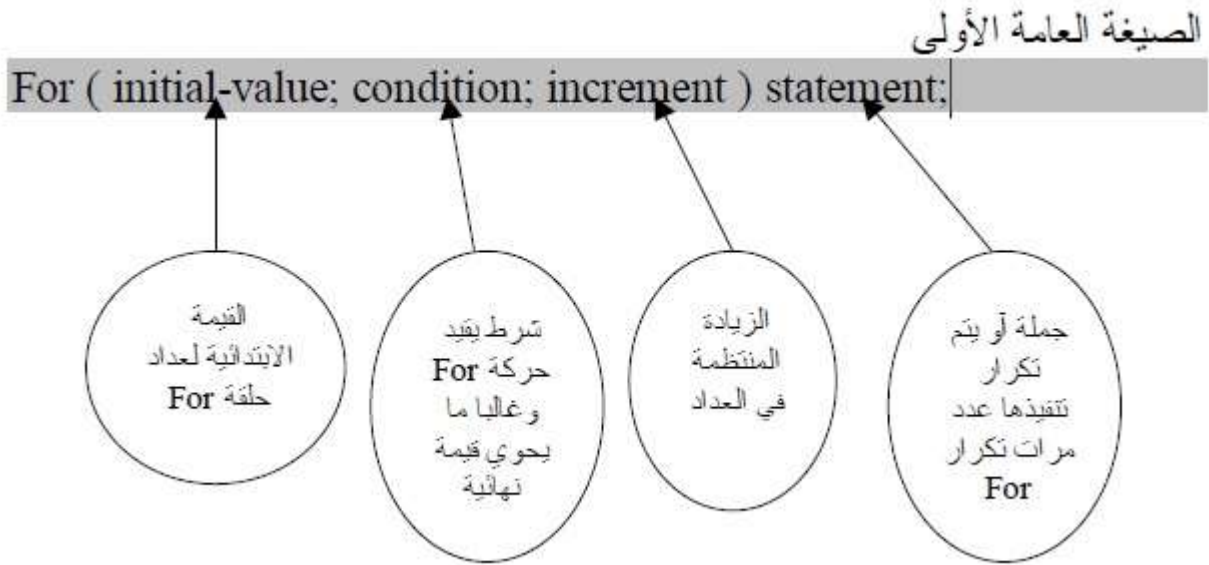


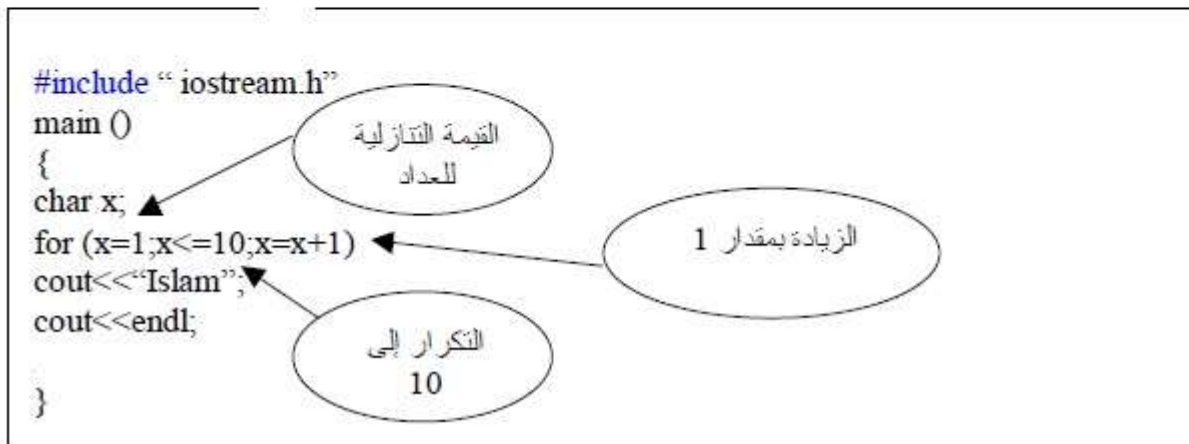
-التكرار وحلقات التكرار Repetition and Loops :

توفر لغة C++ كسائر لغات البرمجة ، عددا من أساليب التكرار المشروط وغير المشروط
ومن هذه الأساليب:

أسلوب التكرار باستعمال حلقة For :
يملك أسلوب التكرار باستعمال For قوة ومرونة .
الصيغة العامة الأولى :-



تقوم جملة For هنا مبتدئة بقيمة العداد الابتدائية بتنفيذ الجملة statement1 أول مرة ، وفي المرة التالية تزداد القيمة الابتدائية للعداد بمقدار الزيادة ثم تنفذ جملة statement1 مرة ثانية .. وهكذا حتى يستكمل الشرط condition أمر إنهاء عمليات التكرار والخروج من حلقة For ، والأمثلة التالي توضح كيفية استعمال حلقات التكرار بجملة For:



النتاج :

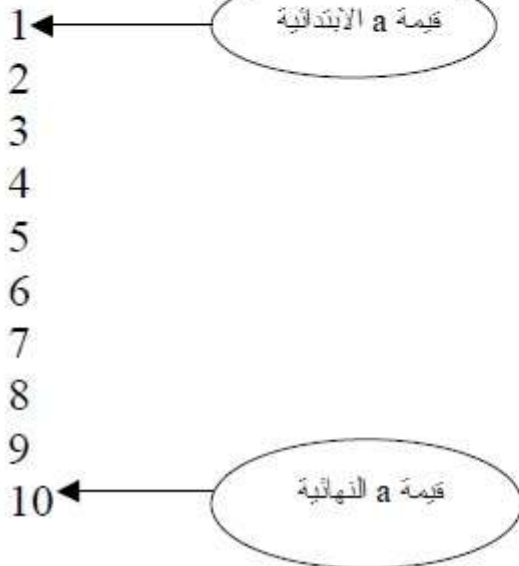
Islam Islam Islam Islam Islam Islam Islam Islam Islam Islam

نلاحظ هنا انه تم تكرار كلمة Islam 10 مرات بداية من القيمة 1 الى 10

اكتب برنامجا لطباعة قيمة العداد من 1 إلى 10؟

```
#include <iostream.h>
main ()
{
int a;
for (a=1;a<=10;++a)
cout<<a<<endl;
}
```

وتكون نتائج الطباعة على الشاشة هكذا:



اكتب برنامجا لطباعة الأعداد الفردية من 1 إلى 15؟

```
#include <iostream.h>
main ()
{
int a;
for (a=1;a<=15;a=a+2)
cout<<a<<endl;

}
```

ومن الملاحظ أننا جعلنا قيمة الزيادة 2 وليس 1 لأنه طلب أعداد فردية بداية بالقيمة 1 وحتى 15 و النتيجة كالتالي:

1
3
5
7
9
11
13

الصيغة العامة الثانية :-

```
For ( initial-value; condition; increment )
{
statement 1;
statement 2;
statement n;
}
```

اكثر من جملة

شاهد الأمثلة التالية لتتعرف أكثر على الصيغة أعلاه:

مثال :

```
#include " iostream.h"
main ()
{ int x,y,z;
y=-4;
for(x=1;x>y;x=x-2)
} ←
z=x;
cout<<x<<endl;
{ ←
}
}
```

أكثر من جملة بين
القطعتين Block

والناتج سوف يكون التالي:

- 1
- 1
- 3