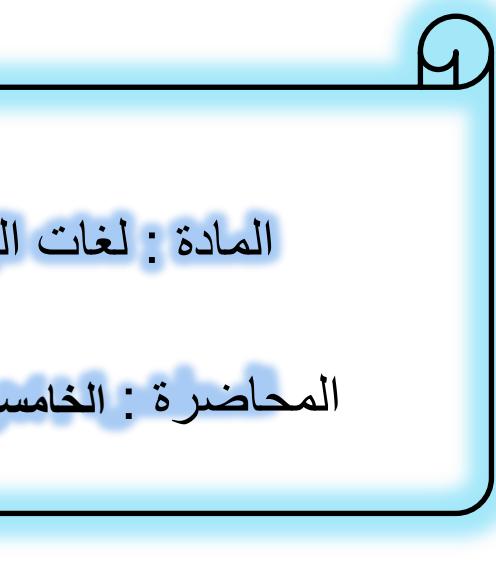


كلية العلوم

القسم : الدراسيا

السنة : الاولى



{{{ A to Z مكتبة }}}}

مكتبة Facebook Group : A to Z



كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960





الجمهورية العربية السورية

جامعة طرطوس

كلية العلوم قسم الرياضيات

السنة الاولى

المادة: لغات البرمجة 1 - عملي

## المحاضرة الخامسة البني التكرارية 2

2025

## 1. حلقة: while

الشكل العام:

while( ) الاستمرار شرط( {

العمل

+

يطلب وجود عدد ضمن الحلقة

}

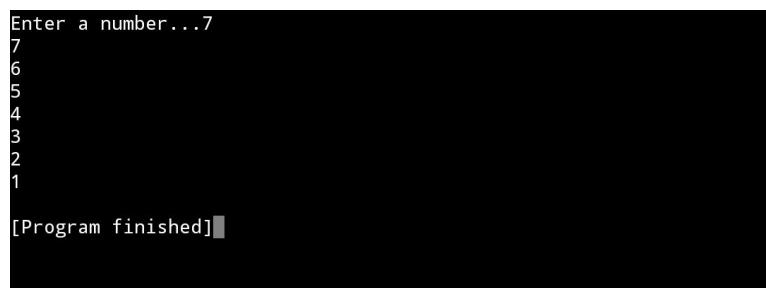
تطلب حلقة while عدد داخلي لمعرفة رقم الدورة الحالية.

مثال 1: اكتب برنامج لطباعة الأعداد من n إلى 1 .

التنفيذ:

```
1 #include <iostream.h>
2 int main()
3 {
4     int x;
5     cout<<"Enter a number..."; 
6     cin>>x;
7     while(x>0){
8         cout <<x<<endl;
9         x--;
10    }
11 }
```

الخرج:



```
Enter a number...7
7
6
5
4
3
2
1
[Program finished]
```

مثال 2: اكتب برنامج لطباعة الأعداد من 1 إلى n .

التنفيذ:

```
1 #include <iostream.h>
2 int main()
3 {
4     int x, i=1;
5     cout<<"Enter a number...";
6     cin>>x;
7     while(x>=i){
8         cout <<i<<endl;
9         i++;
10    }
11 }
```

الخرج:

```
Enter a number...9
1
2
3
4
5
6
7
8
9
[Program finished]
```

عند كتابة **while** بالشكل التالي:

```
while(1) {
    التنفيذ
}
```

فإن حلقة **while** تكون لانهائية ولا يقفها نستخدم عبارة الشرط مع **break** لكسر الحلقة.

مثال 3: اكتب برنامج يسمح للمستخدم بإدخال رقم موجب، وعند إدخال رقم سالب يتوقف البرنامج عن العمل.

التنفيذ:

```

1 #include <iostream.h>
2 int main()
3 {
4     int x;
5
6     while(1){
7         cout<<"Enter a number..."; 
8         cin>>x;
9         if(x<0){
10             break;
11         }
12         cout <<x<<endl;
13     }
14 }
15

```

الخرج:

```

Enter a number...0
0
Enter a number...8
8
Enter a number...5
5
Enter a number...7
7
Enter a number...88
88
Enter a number...-6
[Program finished]

```

2. الحلقة: **do – while**  
الشكل العام:

```

do {
    العمل
    عادةً تتطلب وجود عداد يحدد رقم الدورة +
}while( );

```

مثال4: اكتب برنامج لعرض الأعداد الزوجية بين 0 و20 باستخدام حلقة **do-while**

التنفيذ:

```
1 #include <iostream.h>
2 int main()
3 {
4     int i=0;
5     do{
6         cout<<i<<" ";
7         i+=2;
8     }while(i<=20);
9
10 }
```

## الخرج:

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20  
[Program finished]

يختلف حلقة do-while عن while فإن الحلقة do-while تنفذ مرة واحدة قبل اختبار الشرط الخاص بالاستمرار وذلك بسبب وجوده في نهاية الحلقة ، وبالتالي فإن do-while تنفذ مرة واحدة على الأقل.

### مثال 5: طباعة العدد إذا أكبر من 3.

## التنفيذ بـ:do-while

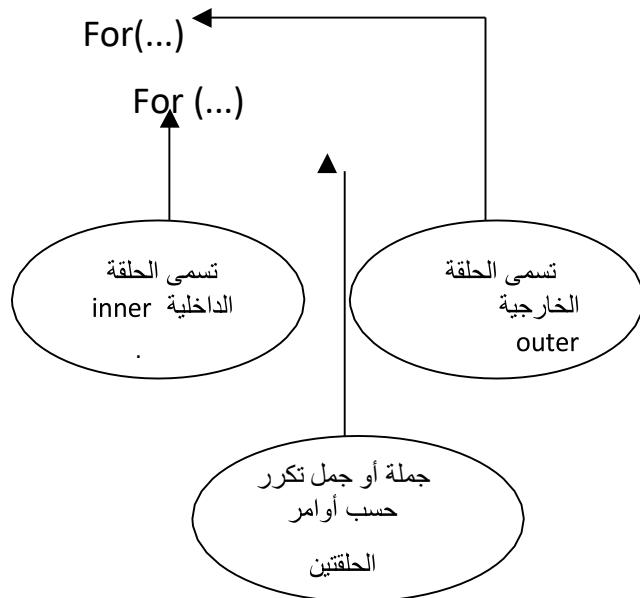
```
1 #include <iostream.h>
2 int main()
3 {
4     int n=1;
5     do{
6         cout<<" the number is "<<n<<" ";
7
8     }while(n>3);
9
10 }
```

## الخرج:

```
the number is 1  
[Program finished]
```

في حين باستخدام حلقة while لن يظهر شيء على الشاشة.

### 3. حلقات for المتداخلة:



مثال 6: اكتب برنامج لضرب الأعداد من 1 إلى 3 بالأعداد من 1 إلى 4.

```
#include <iostream.h>  
main () {  
int i,j;  
for (i=1;i<=3;++i)  
    for (j=1;j<=4;++j)  
        cout<<i*j;  
return0;  
}
```

الحلقة الخارجية تكرر 3 مرات

الحلقة الداخلية تكرر 4 مرات لكل قيمة من 4  
قيم أي مجموع 12

التنفيذ:

```
1 #include <iostream.h>
2 int main()
3 {
4     for(int i=1; i<=3;i++){
5         for(int j=1;j<=4;j++){
6             cout<<i*j;
7         }
8     }
9 }
10 }
```

الخرج:

```
1234246836912
[Program finished]
```