



### الجلسة العملية الرابعة

#### تذكرة :

أمر الحلقة do - While	أمر الحلقة While
<b>do</b> { جسم الحلقة } <b>While</b> ( شرط منطقي ) ;	<b>While</b> ( شرط منطقي ) { جسم الحلقة }
يتم اختبار الشرط في نهاية جسم الحلقة	يتم اختبار الشرط قبل الدخول بالحلقة
تنفذ مرة واحدة على الأقل في حال عدم تحقق الشرط	لا تنفذ الحلقة أبداً في حال عدم تحقق الشرط

#### التمرين الأول:

برنامج يقوم طباعة الأعداد الفردية المحصورة بين العددين  $n$  ,  $m$  وطباعة متوسطهم الحسابي.

// program to find Odd Numbers between  $n$  &  $m$  and their sum and average

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int  $n$  ,  $m$  ,  $i$  , temp , sum , counter ;  
float average ;

} منطقة التصريح عن المتحولات

sum = counter = 0 ; // إمكانية الاسناد المتعدد

} إسناد قيم بدائية للمتحولات

cout << " Enter First Limit : " ;

cin >>  $n$  ;

cout << " Enter Second Limit : " ;

cin >>  $m$  ;

} إدخال القيم للمحالات  $n, m$

if (  $n > m$  )

{ temp =  $n$  ;  $n$  =  $m$  ;  $m$  = temp ; }

} لضمان أن الحد الأول أصغر من الحد الثاني

if (  $n \% 2 == 0$  ) ++ $n$  ;

} الحد الأول زوجي

**while** (  $n <= m$  )

{

cout <<  $n$  << " " ;

++counter ;

sum +=  $n$  ;

$n$  += 2 ;

}



```

if ( counter == 0 )
    cout << "\n There is no Average for Odd Numbers ... " ;
else
{
    average = sum / counter ;
    cout << "\n Average of Odd Numbers is : " << average ;
}
system("PAUSE");
return 0;
}

```

طباعة المتوسط الحسابي للأعداد الفردية المطبوعة بين n,m

نتيجة التنفيذ من أجل الحدود n=5,m=9

### التمرين الثاني:

برنامج لحساب مجموع السلسلة التي منشورها :

$$SUM = \frac{1}{2} - X^2 + \frac{X^4}{3} - \frac{X^6}{5} + .... + \frac{X^N}{N-1}$$

// program to find SUM OF SERIES

```
#include <iostream>
```

```
#include <math.h>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int i , n ;
```

```
    float x , sum = 0.5 , p = -1 ;
```

```
    cout << " X = " ; cin >> x ;
```

```
    cout << " N = " ; cin >> n ;
```

```
    i = 2 ;
```

```
do
```

```
{
```

```
    sum = sum + p * pow ( x , i ) / ( i - 1 ) ;
```

```
    p = -p ;
```

```
    i += 2 ;
```

```
} while ( i <= n ) ;
```

```
cout << " \n Sum of Series is : " << sum ;
```

```
system("PAUSE");
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
C:\ "C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\MyProjects\four\Debug\four.exe"
X = 5
N = 4
Sum of Series is : 183.833Press any key to continue
```

مثال عن تنفيذ البرنامج

### التمرين الثالث:

- نفذ البرنامج السابق من أجل القيم  $x=5$  و  $n=1$  وسجل الناتج
- عدل البرنامج باستبدال التعليمة `while` بالتعليمة `do-while`
- أعد تنفيذ البرنامج من أجل نفس القيم السابقة  $x=5$  و  $n=1$  وسجل الناتج ثم علل سبب إختلاف النتيجة

### التمرين الرابع:

اكتب برنامج يقوم بحساب مجموع التبرعات . ولايتوقف البرنامج مالم تتجاوز التبرعات أو تساوي قيمة 5000 مع طباعة عدد الأشخاص المتبرعين وطباعة مجموع التبرعات النهائي .

```
C:\ "C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\MyProjects\four\Debug\fo.exe"
what the value you want to put
1000
what the value you want to put
300
what the value you want to put
700
what the value you want to put
2000
what the value you want to put
3000

the total value is
7000 Lira
the number of persons is 5
Press any key to continue
```

مثال عن تنفيذ البرنامج المطلوب

نهاية الجلسة الرابعة