

مدخل إلى الخوارزميات والبرمجة

محاضرة (5) / عملي

٢٠٢٣-٢٠٢٤

إشراف: د.م. عيسى الغنام
إعداد: م. عهد زينه

```
int A,B,result;          char op;

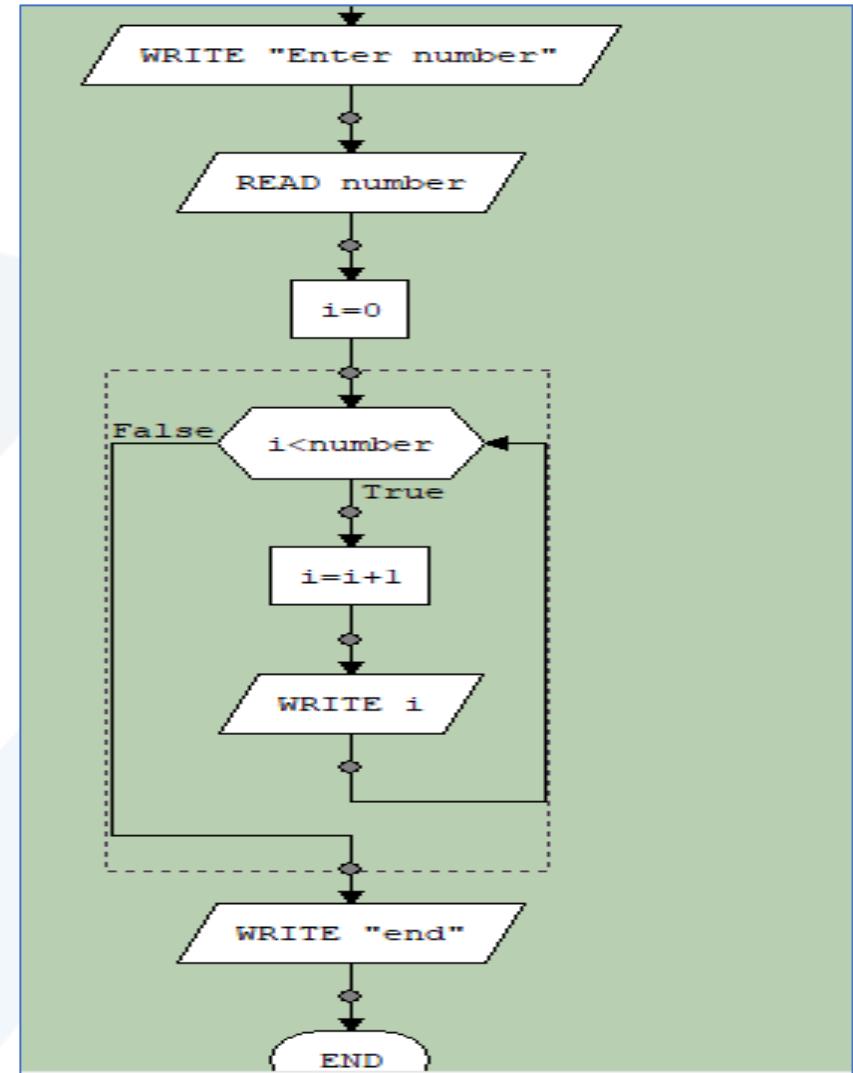
cout << "Enter A:" << endl;    cin >> A;
cout << "Enter B:" << endl;    cin >> B;
cout << "Enter the operation:" << endl;    cin >> op;
switch (op)
{
case '+': result = A + B; cout << result;
        break;
case '-': result = A - B; cout << result;
        break;
case '*': result = A * B; cout << result;
        break;
case '/': result = A / B; cout << result;
        break;
default: cout << "unknown operation: " << op << endl;
}
return 0;
```

<pre>while(expression) { statement; }</pre>	بنية while (المحاضرة السابقة) تنفيذ كتلة من التعليمات لعدد غير معلوم من المرات
<pre>do { // body of loop; } while (condition);</pre>	بنية do while (تنفيذ كتلة التعليمات بغض النظر عن ال condition وبعد الانتهاء من التنفيذ يتم التحقق من ال condition)
<pre>for (initialization; condition; update) { // body of-loop }</pre>	بنية for (تكرار تنفيذ كتلة من التعليمات لعدد معلوم من المرات)

برنامج يطلب من المستخدم أن يدخل قيمة n ثم تظهر على الشاشة كافة الأرقام من الصفر وحتى "n" **عداد تصاعدي**

```

4  {
5  int number, i=0;
6  cin >> number;
7      while ( i<=number)
8  {
9      cout << i << endl;
10     i++;
11 }
12 return 0 ;
13 }
    
```



عدل في بنية البرنامج السابق لتصبح وظيفته:

✓ برنامج عداد تنازلي

✓ برنامج لطباعة الاعداد الزوجية التي تقع بين العددين ٠ و n (يتم إدخال n من قبل المستخدم)

✓ عدل المثال السابق : برنامج لطباعة مضاعفات لعدد 5 التي تقع بين العددين ٠ و n (يتم إدخال n من قبل المستخدم)

--	--	--

اكتب برنامجاً ومخطط تدفقي لبرنامج يقوم بجمع أرقام مدخلة من قبل المستخدم حتى يتجاوز الرقم القيمة 100 ويطبع قيمة التجاوز

تطبيق عملي: اختبار حالة تجاوز وزن حقائب توضع تباعاً على ميزان للوزن المسموح به (100Kg)

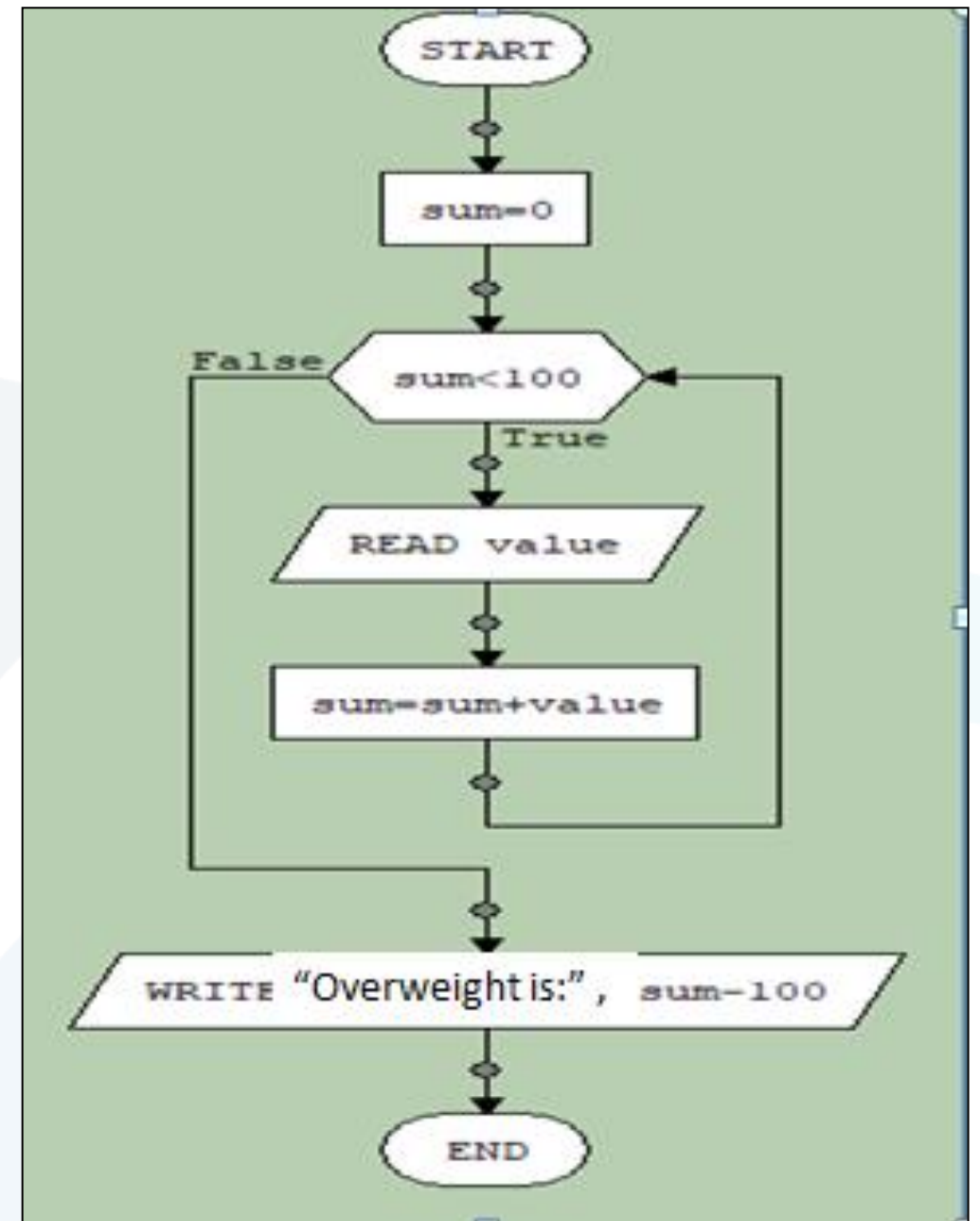
الأوزان يتم إدخالها من قبل المستخدم كأرقام مثلاً: 45,36,60

```
45
36
60
overweight is : 41
Process returned 0 (0x0)   execution time : 16.765 s
Press any key to continue.
```

خرج البرنامج المطلوب



```
5  int main()  
6  {  
7  float sum, value;  
8  sum = 0;  
9  
10 while ( sum <= 100 )  
11 {  
12 cin >> value;  
13 sum = sum + value ;  
14 }  
15 cout<<"overweight is : "<<sum-100;  
16     return 0;  
17 }
```



ماهو عمل البرنامج التالي وما هو خرجه؟

جامعة
المنارة

```
{
int number;
    cout << "Enter a number in the range 1-100: "; // age
cin >> number;
while (number < 1 || number > 100)
{
cout << "ERROR: Enter a value in the range 1-100: ";
cin >> number;
}
cout << " ahmad is:" << number << "years old" << endl;
return 0 ;
}
```


برنامج يقوم بحساب المتوسط الحسابي لدرجات طلاب عددهم n

المنارة
MANARA UNIVERSITY

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    float mark , sum ;
    int n, i = 1;
    sum = 0;
    cin >> n;
    while ( i <= n )
    {
        cout<<"enter the mark of the student number "<<i<<":"<<cin>>mark ;
        sum = sum + mark ;
        i = i +1 ;
    }
    cout<<"average is : "<<sum/n ;
    return 0;
}
```

```
5
enter the mark of the student number 1:65.5
enter the mark of the student number 2:70
enter the mark of the student number 3:35.5
enter the mark of the student number 4:80
enter the mark of the student number 5:85
average is : 67.2
Process returned 0 (0x0)   execution time : 22.722 s
Press any key to continue.
```

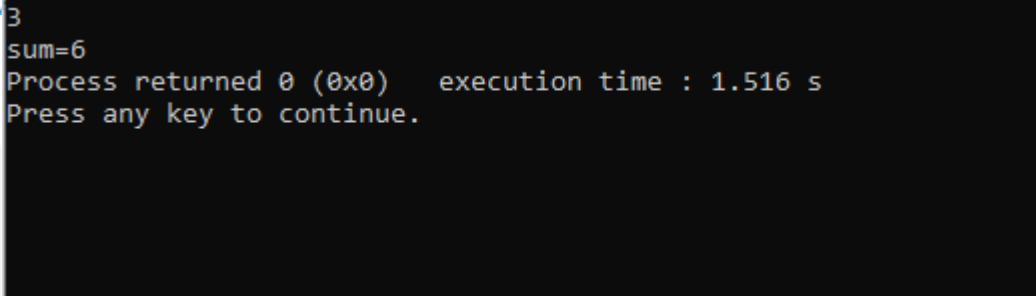
خرج البرنامج

برنامج يقوم بطباعة مجموع الأعداد من 1 وحتى n يتم إدخاله من قبل المستخدم باستخدام حلقة `do..while`

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main ( )
{
    int i = 1, sum=0 , n ;
    cin >> n;
    // do...while loop from 1 to n
    do {
        sum=sum+i;
        ++i;
    }
    while (i <= n);
    cout << "sum=" << sum;
    return 0 ;
}

```



خرج البرنامج

كيف يتغير خرج البرنامج في حال نقلنا سطر الإخراج إلى ما قبل استخدام `while`؟

ضع اجابتك هنا..

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
int score1, score2, score3; // Three scores
double average; // Average score
char again; // To hold Y or N input
do
{ cout << "Enter 3 scores and I will average them: ";
  cin >> score1 >> score2 >> score3;
  average = (score1 + score2 + score3) / 3.0;
  cout << "The average is " << average << ".\n";
  cout << "Do you want to average another set? (Y/N) ";
  cin >> again;}
  while (again == 'Y' || again == 'y');
return 0;
| }
```

ماذا تستنتج؟ ماهو عمل do... while



Thank you