

مدخل إلى الخوارزميات والبرمجة

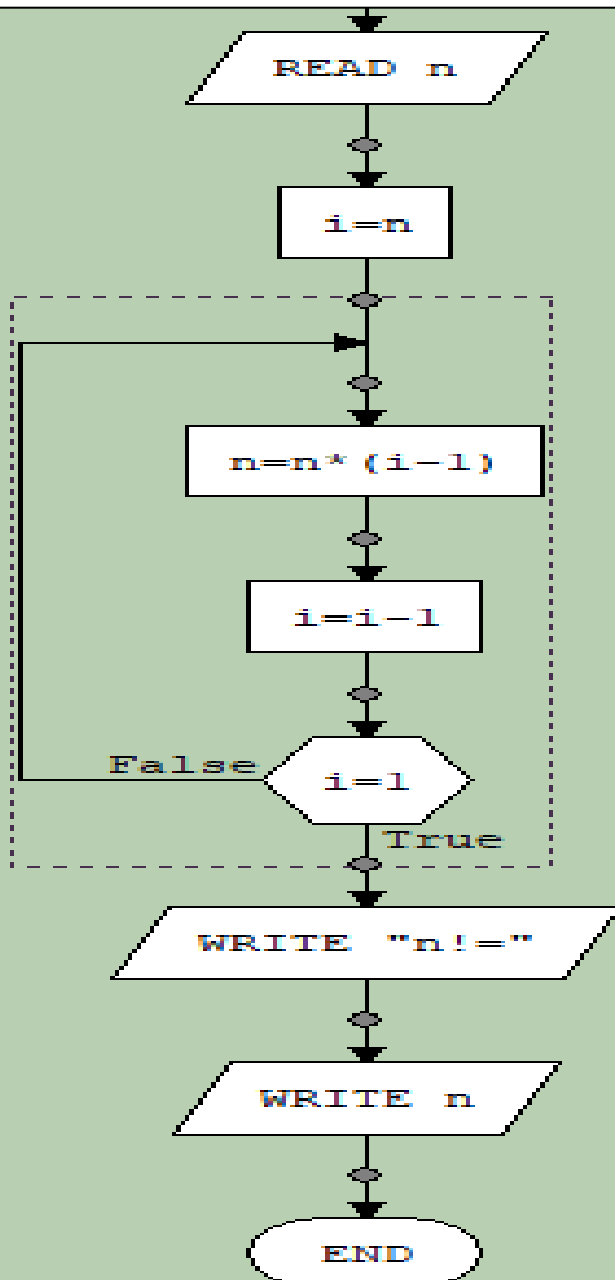
محاضرة (6) / عملي

2024-2023

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

اكتب البرنامج الموافق للمخطط التدفقي المجاور الذي يقوم بحساب n عاملي

مثال
1



```
5
n!=120
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.578 s
Press any key to continue.
```

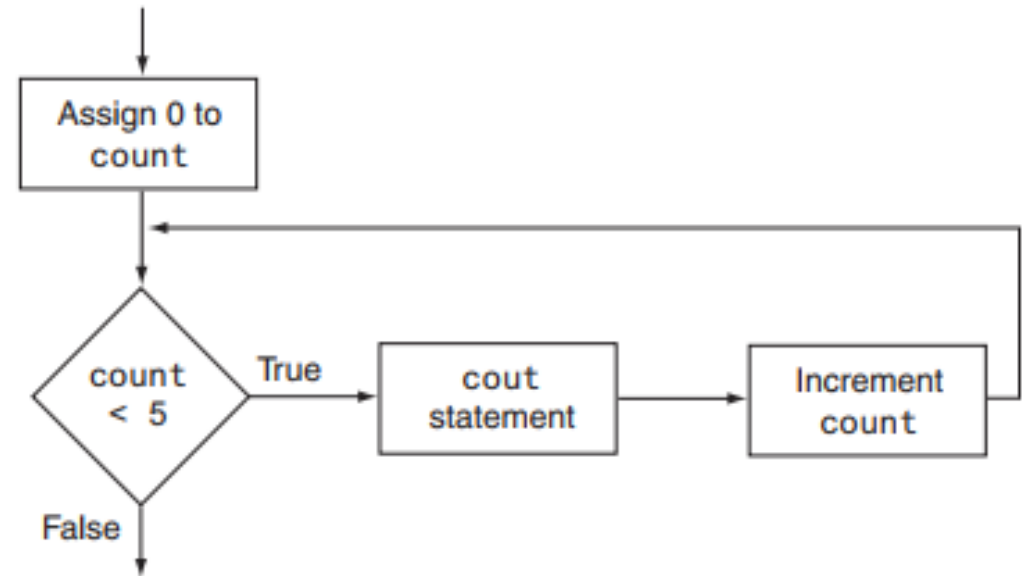
```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5  int i,n;
6  cin >> n;
7  i=n;
8  do {
9  n=n*(i-1);
10 i=i-1;}
11     while (i>1);
12     cout<<"n!="<< n;
13 return 0 ;
14 }
```

The **for** Loop

```
for (initialization; test; update)
{
    statement;
    statement;
    // Place as many statements here
    // as necessary.
}
```

```
for (count = 0; count < 5; count++)
    cout << "Hello" << endl;
```

مثال





باستخدام حلقة for:

- اكتب برنامجاً لطباعة الأعداد بين 1 و 10 بشكل تصاعدي
- اكتب برنامجاً لطباعة الأعداد بين 1 و 10 بشكل تنازلي
- عدل البرنامج ليطبوع فقط القيم الزوجية
- عدل البرنامج ليطبوع مضاعفات العدد 5 التي تقع بين 0 و 100

مثال
2

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {for (int num = 0; num <= 100; num += 5)
5  cout << num << endl; }
6
```

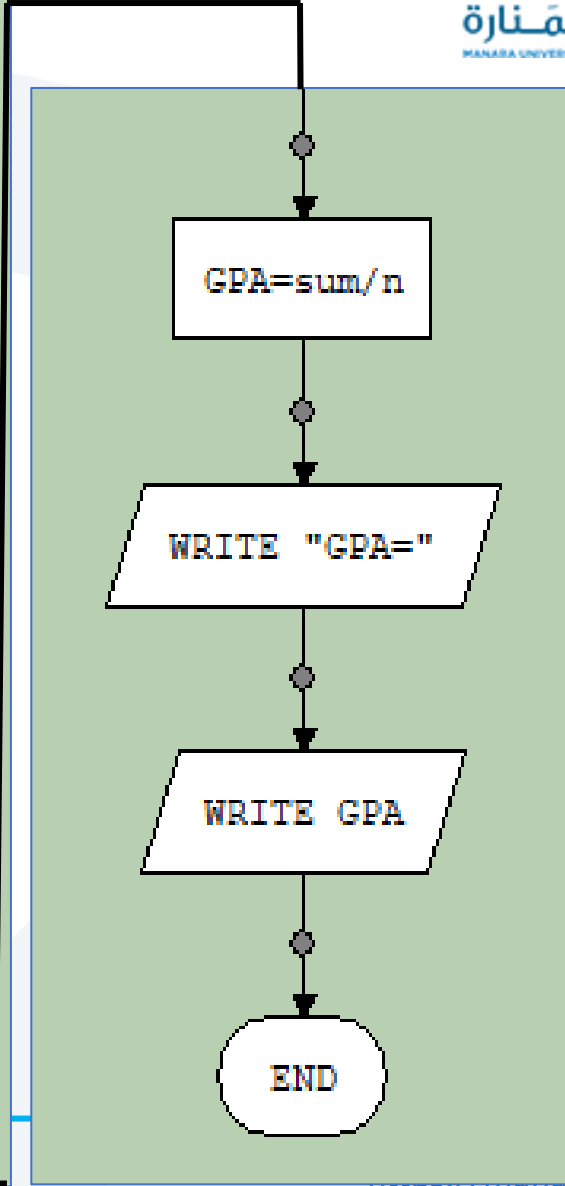
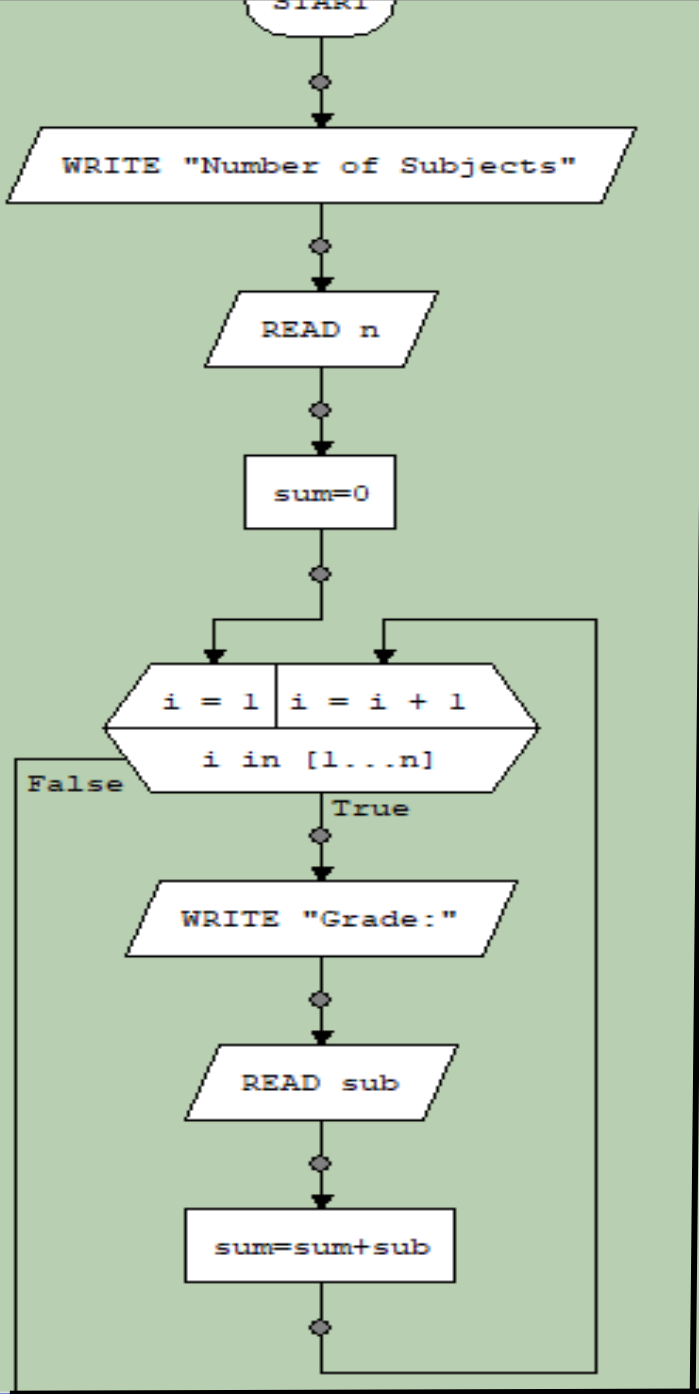
برنامج يسمح بطباعة الاسم المدخل من قبل المستخدم ويكرر طباعته 5 مرات

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {string name; cin >> name;
5  for (int count = 0; count < 5; count++)
6  cout << "my name is:  " <<name << endl;
7  return 0 ;
8  }
```

```
ahmad
my name is:  ahmad
my name is:  ahmad
my name is:  ahmad
my name is:  ahmad
my name is:  ahmad
```

طور البرنامج ليسمح لك بطباعة اسمك لعدد من التكرارات **n** التي يدخلها المستخدم

اكتب البرنامج الموافق للمخطط المجاور الذي يقوم بحساب معدل طالب (GPA) من أجل عدد n من المواد المدخلة من قبل موظف شؤون الطلاب



```

Finished
Number of Subjects
4
Grade:
63
Grade:
85
Grade:
90
Grade:
74
GPA=
78

Press any key to close
  
```

خرج المخطط


```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
cout << "Number of Subjects" << endl;
int n, sum=0, grade, GPA;
cin >> n;
for (int i=1; i<=n; i++){
cout << "grade=" << endl;
cin >> grade;
sum= sum+grade;}
GPA=sum/n;
cout << "GPA=" << GPA << endl;
return 0 ;
}
```

Convert the following while loop to a for loop:

```
int count = 0;
while (count < 50)
{
    cout << "count is " << count << endl;
    count++;
}
```

Convert the following for loop to a while loop:

```
for (int x = 50; x > 0; x--)
{
    cout << x << " seconds to go.\n";
}
```



Thank you