

# مدخل إلى الخوارزميات والبرمجة

محاضرة (8) / عملي

٢٠٢٣-٢٠٢٤


إشراف: د.م. عيسى الغنام

إعداد: م. عهد زينه

- أدخل عناصر مصفوفة تمثل درجات طالب في خمس مواد كما يلي:  
**mark = {55,18,90,77,90}**
- اطبع العنصر الأول من المصفوفة.
- استبدل العنصر **الثاني** في المصفوفة بالرقم 81 بدل 18
- اطبع عناصر المصفوفة.



For-each



```
int main() {
    int mark[5] = { 55, 18, 90, 77, 90};
    cout<<mark[0]<< endl;
    mark[1]=81;
    cout << mark[1]<< endl;
    for (int i : mark){
        cout << i<< endl;}
    return 0;
}
```



For

```
for (int i=0 ; i<5 ; i++){
    cout <<mark[i]<< endl;}
return 0;
}
```

Function declaration

Function definition

Call the function

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  void cube(int x )
5  {
6  cout << (x*x*x) << endl;
7  }
8
9  int main()
10 {int x1;
11 cout << "enter number to find its cube  :";
12 cin >> x1;
13 cube(x1);
14 return 0;
15 }
```

أعد المثال السابق كـ **Function** يقوم بطباعة عناصر مصفوفة مكونة من خمس عناصر

MANARA UNIVERSITY

```
#include <iostream>
using namespace std;
void studentmark(int mark[5])
{
for (int i=0;i<5;i++)
{
cout << mark[i]<< endl;
}
}
int main()
{
int mark[5] = { 55,18,90,77,90};
studentmark(mark);
return 0;
}
```

## Arrays and Functions

اكتب المقطع البرمجي اللازم لإدخال مصفوفة مكونة من 5 عناصر عن طريق الكيبورد

```
int main() {  
    int mark[5] ;  
    for (int i=0;i<5;i++) {  
        cin>> mark[i];  
    }  
}
```

قم بتطوير المقطع البرمجي بحيث يسمح بإدخال مصفوفة من  $n$  عنصر ويطبوع عناصرها

```
n=5
44
55
66
77
88
44
55
66
77
88

Process returned 0 (0x0)   execution time : 10.094 s
Press any key to continue.
```



For-each

```
16 int main() {
17     int n; cin>>n;
18     int mark[n] ;
19     for (int i=0;i<n;i++){
20         cin>> mark[i];
21     }
22     for (int i : mark){
23         cout <<i<< endl;}
24     return 0;
25 }
26
```

For

```
for (int i=0 ; i<n ; i++){
    cout <<mark[i]<< endl;}
return 0;
}
```



ماهو عمل البرنامج التالي؟



```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  void GPA(int n , float mark[])
4  {float sum=0;
5  for (int i=0;i<n;i++)
6  {
7  sum=sum+mark[i];
8  }
9  cout << "GPA="<<sum /n<< endl;
10 }
11
12 int main()
13 {  int n;cout<<"number of subjects=";cin>>n;
14   float mark[n];
15   for (int i=0 ; i<n ; i++) {
16   cout << "grade number" << i+1 << endl;
17   cin >> mark[i] ;}
18   GPA(n,mark);
19   return 0;
20 }
21
```

```
number of subjects=3
grade number1
88.1
grade number2
88.2
grade number3
88.3
GPA=88.2
```

دون ملاحظتك هنا...



• برنامج يسمح بإدخال كواكب المجموعة الشمسية كمصفوفة **ثنائية** البعد (2\*4):

**"Mercury", "Venus", "Earth", "Mars", "Jupiter", "Saturn", "Uranus", "Neptune"**

• اطبع عناصر المصفوفة.

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5  //-----1-----
6  string planets[4][2] = {{ "Mercury", "Venus"},
7                          {"Earth", "Mars"},
8                          {"Jupiter", "Saturn"},
9                          {"Uranus", "Neptune"}};
10
11 //-----2-----
12 cout << "Here are the planets:\n";
13 for (int i = 0; i < 4; i++)
14 {
15     for (int j = 0; j < 2; j++)
16     cout << planets[i][j] << endl;
17 }
18 return 0;
19 }
20
```

```
5 //-----1-----
6 string planets[4][2] = {{ "Mercury", "Venus"},
7                          {"Earth", "Mars"},
8                          {"Jupiter", "Saturn"},
9                          {"Uranus", "Neptune"}};
10
11 //-----2-----
12 cout << "Here are the planets:\n";
13 for (int i = 0; i < 4; i++)
14 {
15     for (int j = 0; j < 2; j++)
16     {
17
18         if (planets[i][j]=="Jupiter")
19             planets[i][j]="JUPITER";
20         cout << planets[i][j] << endl;
21     }
22     return 0;
23 }
24
```



جَامِعَة  
الْمَنَارَة

الحل:

```
Here are the planets:
```

```
Mercury
```

```
Venus
```

```
Earth
```

```
Mars
```

```
JUPITER
```

```
Saturn
```

```
Uranus
```

```
Neptune
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.083 s
```

```
Press any key to continue.
```



Thank you