

قسم الهندسة المعلوماتية  
مقرر مدخل إلى الخوارزميات والبرمجة

محاضرات الأسبوع 10 الفصل الثاني

2023/2022

اكتب كود يتعامل مع الأعداد من 1 الى 100  
و المطلوب :

- طباعة مجموع الأعداد الزوجية
- طباعة المتوسط الحسابي للأعداد الفردية
- طباعة عدد الأعداد القابلة للقسمة على 8
- طباعة الأعداد القابلة للقسمة على 5 و 8 معا

- `#include<iostream>`
- Using namespace std;
- `int main(){`
- `int sum=0;`
- `for(int i=1;i<=100;i++){`
- `if(i%2==0) sum=sum+i;`
- `}`
- `cout<<"sum = "<<sum<<endl;`
- `}`

- `int s=0;`
- `float avg;`
- `int counter=0;`
- `for(int i=0;i<100;i++)`
- `if(i%2!=0){counter=counter+1;`
- `s=s+i;}`
- `avg=s/counter;`
- `cout<<"avg = "<<avg<<endl;`

- `int k=0;`
- `for(int i=1;i<100;i++){`
- `if(i%8==0)k=k+1;`
- `cout<<k<<endl;`
- `}`

- `int c=0;`
- `for(int i=1;i<100;i++){`
- `if((i%5==0)&&(i%8==0))c=c+1;`
- `cout<<c<<endl;`
- `}`



# المصفوفات

# المصفوفات أحادية البعد

40	55	63	17	22	68	89	97	89
0	1	2	3	4	5	6	7	8

<- Array Indices

**Array Length = 9**

**First Index = 0**

**Last Index = 8**



## طريقة تعريف المصفوفة

```
data_type variable_name[size];
```

## مثال مصفوفة أحادية تحتوي على الأعداد التالية

87 45 76 32

لتعريفها نقول:

أولاً نوع البيانات هي أعداد صحيحة : `int`  
اسم المصفوفة مثلاً `a`  
حجم المصفوفة 4

مثال مصفوفة أحادية تحتوي على الأعداد التالية

87 45 76 32

لتعريفها نقول:

```
int a[4]={87,45,76,32};
```

مثال مصفوفة أحادية تحتوي على اعداد يقوم المستخدم بإدخالها  
أولا علينا معرفة حجم المصفوفة المراد ادخالها  
ثانيا للمرور على كامل عناصر المصفوفة نسعى للمرور عليها بناء على  
رقم ال index الخاص بكل عنصر ضمنها  
و نقوم بإدخال قيمة كل عنصر عند المرور عليه



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY

40	55	63	17	22	68	89	97	89
0	1	2	3	4	5	6	7	8

<- Array Indices

**Array Length = 9**

**First Index = 0**

**Last Index = 8**

# أولا لمعرفة حجم المصفوفة نطلب من المستخدم ادخالها

```
int s;  
cin>>s;  
int a[s];
```

للمرور على كامل عناصر المصفوفة نحتاج لحلقة تبدأ من أول  
عنصر حتى الأخير بحيث دليل أول عنصر ضمن المصفوفة هو  
الصفري :

```
for(int i=0;i<s;i++){  
cin>>a[i];  
}
```

# لعرض المصفوفة على الشاشة نحتاج حلقة تكرارية تمر على كامل العناصر بالاستعانة بدليها

```
for(int i=0;i<s;i++){  
cout<<a[i]<<" ";  
}
```



تمرين :

ادخل مصفوفة  $m$  مكونة من 10 عناصر

1- اطبع المصفوفة

2- طباعة المتوسط الحسابي للمصفوفة

3- طباعة أكبر قيمة في المصفوفة

4- ابحث عن عنصر 5 في المصفوفة و في حال كان موجود يطبع

ok اما بحال غير موجود اطبع No

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int m[10];
```

```
for(int i=0;i<10;i++){
```

```
cin>>m[i];}
```

```
for(int i=0;i<10;i++){
```

```
cout<<m[i]<<" "; }
```

```
cout<<endl;
```

```
int sum=0;
float avg;
for(int i=0;i<10;i++){
sum=sum+m[i];
}
avg=sum/10;
cout<<avg;
```

```
int max=m[0];
for(int i=0;i<10;i++){
if(m[i]>max)max=m[i];
}
cout<<max<<endl;
for(int i=0;i<10;i++){
if(m[i]==5){
cout<<"ok"<<endl;
}
else cout<<"No"<<endl;}

return 0;
}
```



GOOD LUCK ..

GOOD LUCK ..