

# 6.Hafta

## Diziler

Aynı türden verileri içerir. Belirli sayıda verinin bellekte saklandığı veri yapıları için kullanılır. Bir boyutlu diziler şu şekilde tanımlanır,

**tür dizi adı [boyut];**

**tür** : Dizi tarafından içerilen verilerin türünü belirtir.

**dizi adı** : Her dizinin mutlaka bir adı olmalıdır.

**boyut** : Dizi elemanları için bellekte ayrılacak yeri belirler.

Tek boyutlu diziler bir vektör olarak düşünülebilir.

Benzer şekilde çok boyutlu dizilerde tanımlanabilir,

**tür dizi adı [boyut1] [boyut2]...;**

Örneğin iki-boyutlu bir dizi bir tablo yada matris olarak değerlendirilebilir. Birinci indeks satır elemanlarını ikinci indeks ise sütun elemanlarını gösterir.

## Örnek 1:

```
#include<iostream>
using namespace std;

//Dizi tanımlanıyor...
int a[8]={1,4,6,3,9,70,65,9};
int i;

int main()
{
for (i=0;i<=8;i++)
cout<<a[i]<<"\n";
//system("PAUSE");
return 0;
}
```

## **Örnek 2:**

```
#include<iostream>
using namespace std;

//Dizi degerleri tanımlanıyor...
int dizi [6][2]={{1,12},{9,9},{3,0},{1,7},{2,1},{8,9}};

int main()
{
cout<<"Dizi elemanlari:"<<"\n";
for (int i=0;i<6;i++)
for (int j=0;j<2;j++)
{
cout<<"["<<i<<"]["<<j<<"]:";
cout<<dizi[i][j]<<"\n";
}
//system("PAUSE");
return 0;}
```

### Örnek 3:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    const int n=9;
    double dizi[n];
    double toplam=0;
    for (int j=0; j<n ;j++)
    {
        cout<< "Tam sayi giriniz:";
        cin>>dizi[j];
    }
    for (int j=0;j<n;j++ )
        toplam+=dizi[j];
    cout<<"Toplam="<<toplam<<endl;
    return 0;
}
```

## Örnek 4: Matris Toplamı

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
    const int satir=2,sutun=2;
    cout<<"Matrisin Boyutu : "<<satir<<" X "<<sutun<<"/n";
    cout<<"Birinci matrisin elemanlarini giriniz:"<<"/n";
    int birinci[satir][sutun], ikinci[satir][sutun];
    int i,j;
    for( i=0;i<satir;i++){
        cout<<"satir sayisi: "<<i+1<<"/n"|;
        for( j=0;j<sutun;j++){
            cin>>birinci[i][j];
        }
    }
}
```

```
cout<<"\nİkinci matrisin elemanlarını giriniz:"<<endl;
for( i=0;i<satir;i++){
    cout<<"satir sayısı: "<<i+1<<endl;
    for( j=0;j<sutun;j++){
        cin>>ikinci[i][j];
    }
}
// Bu Kısımda Toplam Matris Bulunuyor
for( i=0;i<satir;i++){
    for( j=0;j<sutun;j++){
        birinci[i][j]=birinci[i][j]+ikinci[i][j];
    }
}
cout<<"Toplam Matrisi:"<<endl;
for( i=0;i<satir;i++){
    cout<< endl;
    for( j=0;j<sutun;j++){
        cout<<"\t\t"<<birinci[i][j]<<"  ";
    }
}
return 0; }
```

## Örnek 5: Matris Çarpımı

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
    const int satir=3,sutun=3;
    cout<<"Matrisin Boyutu : "<<satir<<" X "<<sutun<<endl;
    cout<<"Birinci Matris Elemanlari:"<<endl;
    int BirinciMatris[satir][sutun];
    int IkinciMatris[satir][sutun];
    int SonucMatris[satir][sutun], var;
    int i,j;
    for( i=0;i<satir;i++){
        cout<<"Satir Elemanlari: "<<i+1<<endl;
        for( j=0;j<sutun;j++){
            cin>>BirinciMatris[i][j];
        }
    }
}
```

```
cout<<"\n\n\nİkinci Matris Elemanlari:"<<endl;
for( i=0;i<satir;i++){
    cout<<"Satir Elemanlari: "<<i+1<<endl;
    for( j=0;j<sutun;j++){
        cin>>IkinciMatris[i][j];
    }
}
var=0;
//Matris Carpımı Yapılıyor.
for( i=0;i<satir;i++){
    for( j=0;j<sutun;j++){
        for(int k=0;k<satir;k++){
            var=var+(BirinciMatris[i][k]*IkinciMatris[k][j]);
            cout<<var<<endl;
        }
        SonucMatris[i][j]=var;
        var=0;
    }
}
```



```
cout<<" Matrislerin Çarpım Sonucu :"<<endl;
  for( i=0;i<satir;i++){
    cout<< endl;
    for( j=0;j<sutun;j++){
      cout<<SonucMatris[i][j]<<"  ";
    }
  }
return 0;
}
```