

# DİZİLERLE İLGİLİ UYGULAMALAR

**Örnek:** Bilgisayarın ürettiği 0-5 arasında (sınırlar dahil) rastgele 30 tane tamsayının dağılımını (frekansını) veren program.

```
/* Frekans dağılımı */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#define n 30
void main()
{ int i,frekans[6]={0},sayilar[n]={0};

    /* Rastgele sayilar üretilip diziyeye aktariliyor */
    randomize();
    for(i=0;i<n;i++) sayilar[i]=random(6);

    /* Dizideki elemanların frekans dağılımları hesaplanıyor */

    for(i=0;i<n;i++) ++frekans[sayilar[i]];

    printf( "%s%15s\n", "Sayilar", "Frekansi" );
    printf( "%s%15s\n", "-----", "-----" );
    for(i=0;i<6;i++) printf( "%3d%16d\n",i,frekans[i]);
    getch();
}
```

Sayilar	Frekansi
0	4
1	2
2	2
3	9
4	5
5	8

**Örnek:** Dizinin adresi

```
/* Diziyi cagirma */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{ int a[3]={11,99,33};
  clrscr();
  printf("a=\t%p\n&a=\t%p\n&a[0]=\t%p\n",a,&a,&a[0]);
  getch();
}
```

```
a=      0018FF48
&a=     0018FF48
&a[0]=  0018FF48
```

**Örnek:** Sabit dizi

```
/* Sabit dizi */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{ int i;
  const a[3]={10,20,30};
  clrscr();
  for(i=0;i<3;i++) printf("a(%d)=%d\n",i,a[i]);
  a[1]/=2; /* Hata */
  getch();
}
```

### Örnek: Alfasayısal dizi

```

/* Alfasayısal dizi */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{ int i;
  char a[10];
  clrscr();
  printf("En fazla 10 harfli kelime: ");scanf("%s",a);
  for(i=0;a[i]!='\0';i++) printf("a(%d)=%c\n",i,a[i]);
  getch();
}

```

```

En fazla 10 harfli kelime: Bursa
a(0)=B
a(1)=u
a(2)=r
a(3)=s
a(4)=a

```

### Örnek: Kabarcık sıralama (bubble sort) algoritması.

```

/* Kabarcık sıralama - Bubblesort */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void kabarcik(int [],int);
void main()
{ int i,a[10]={9,1,8,2,7,3,6,4,0,5};
  clrscr();
  printf("Orijinal dizi:\n");
  for(i=0;i<10;i++) printf("%d\t",a[i]);
  kabarcik(a,10);
  printf("\nSıralanmış dizi:\n");
  for(i=0;i<10;i++) printf("%d\t",a[i]);
  getch();
}
void kabarcik(int b[],int n)
{ int j,k,g;
  for(j=0;j<n;j++)
  { for(k=0;k<n-1;k++)
    if (b[k+1]<b[k])
      { g=b[k];b[k]=b[k+1];b[k+1]=g; }
  }
}

```

```

Orijinal dizi:
9      1      8      2      7      3      6      4      0      5
Sıralanmış dizi:
0      1      2      3      4      5      6      7      8      9

```

### Örnek: Doğrusal (lineer) arama algoritması.

```

/* Doğrusal arama */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int dogrusal(const int [],int,int);
void main()
{ int ara,sonuc,a[10]={9,1,8,2,7,3,6,4,0,5};
  clrscr();
  printf("Aranan deger: ");scanf("%d",&ara);
  sonuc=dogrusal(a,10,ara);
  if (sonuc==-1) printf("\nEleman bulunamadi.\n");
  else printf("Eleman %u. sirada...\n",sonuc+1);
  getch();
}
int dogrusal(const int b[],int n,int x)
{ int i;
  for(i=0;i<n;i++)
    if (x==b[i]) return i;
  return -1;
}

```

```

Aranan deger: 7
Eleman 5. sirada...

```

### Örnek: İkili (binary) arama algoritması.

```

/* İkili (Binary) arama */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int ikili(const int [],int,int,int);
void main()
{ int ara,sonuc,a[10]={10,20,30,40,50,60,70,80,90,100};
  clrscr();
  printf("Aranan deger: ");scanf("%d",&ara);
  sonuc=ikili(a,0,9,ara);
  if (sonuc==-1) printf("\nEleman bulunamadi.\n");
  else printf("Eleman %u. sirada...\n",sonuc+1);
  getch();
}
int ikili(const int b[],int alt,int ust,int x)
{ int orta;
  while(alt<=ust)
  { orta=(alt+ust)/2;
    if (x>b[orta]) alt=orta+1;
    else if (x<b[orta]) ust=orta-1;
    else return orta;
  }
  return -1;
}

```

```

Aranan deger: 70
Eleman 7. sirada...

```