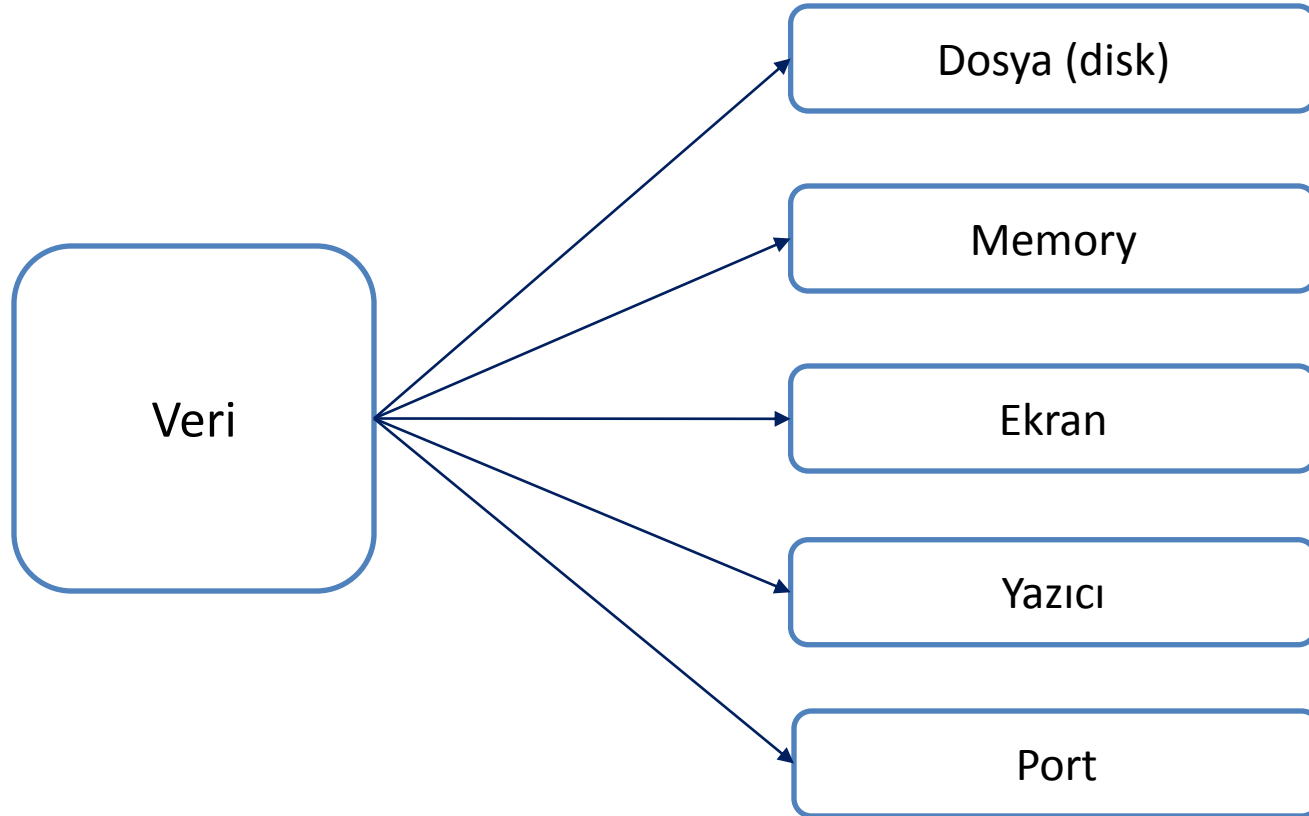
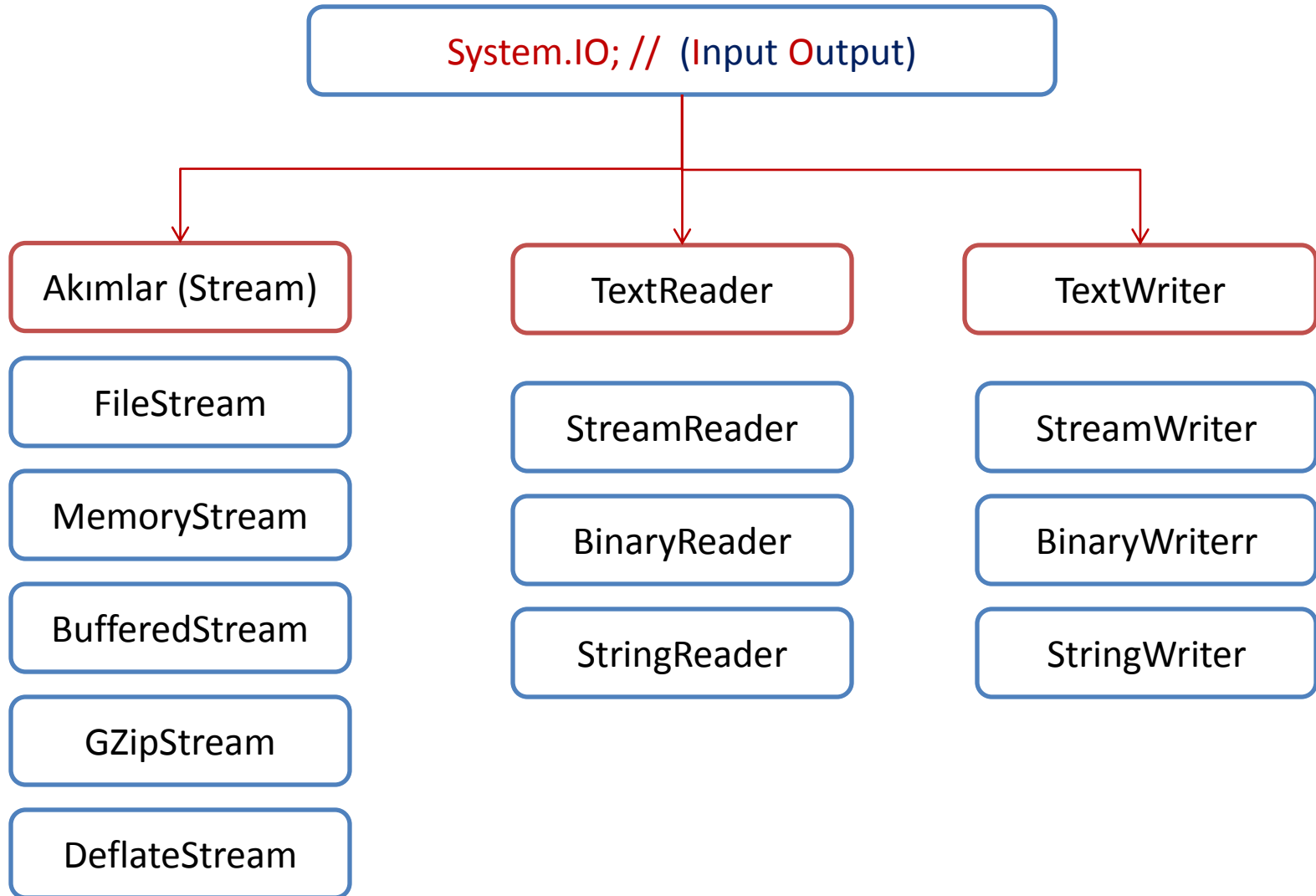


13- DOSYALAR(FILES)

(using System.IO; // Input Otput)



13- DOSYALAR (Files)



13- DOSYALAR

`FileStream(string path, FileMode mode)`

`FileStream(string path, FileMode mode, FileAccess access)`

Dosya Açılış Modu	Açıklama
<code>FileMode.Append</code>	Yazmak için dosya açma
<code>FileMode.Create</code>	Yazmak üzere yeni dosya oluşturma. Varsa silinir.
<code>FileMode.CreateNew</code>	Yeni dosya oluşturur, ancak önceden var olmamalıdır.
<code>FileMode.Open</code>	Daha önce oluşturulan dosya açılır
<code>FileMode.OpenOrCreate</code>	Dosya açılır eğer yoksa önce oluşturulur.

Dosya Erişim Modları

`FileAccess.Read`

`FileAccess.Write`

`FileAccess.ReadWrite`

Akımlar : Herhangi bir cihazdan(disk, USB, memory, web, Port (seri)) veri aktarımı(okuma yazma)

13- DOSYALAR

FileStream (string *path*, *FileMode mode*, *FileAccess access*)

```
using System.IO;
```

```
// Dosya oluşturma ve bilgi yazma
```

```
FileStream fs = new FileStream("C:\\ornek.txt", true);
```

```
fs.WriteLine("Ali Can");
```

```
fs.WriteLine("Veli Koç");
```

```
fs.Close();
```

```
// Dosya açma ve bilgi okuma
```

```
FileStream sr = new FileStream("C:\\ornek.txt", FileMode.Open, FileAccess.Read);
```

```
int x;
```

```
do{
```

```
    x = sr.ReadByte();
```

```
    if ( x != -1) Console.Write( (char) x );
```

```
    } while ( x != -1 );
```

```
sr.Close();
```

13- DOSYALAR

FileStream(string *path*, *FileMode mode*, *FileAccess access*)

using System.IO;

// Dosya oluşturma ve bilgi yazma

FileStream fs = new FileStream("abc.txt", FileMode.Append, FileAccess.Write);

byte[] b = {1,2,3,4,5};

fs.Write(b, 0, b.Length);

fs.WriteLine("adbcde");

fs.Close();

// Dosya açma ve bilgi okuma

FileStream sr = new FileStream("abc.txt", FileMode.Open, FileAccess.Read);

int x;

do{

 x = sr.ReadByte();

 if (x != -1) Console.Write((char) x);

 } while (x != -1);

sr.Close();

13- Dosyalar- Random Access

long Seek(long *offset*, *SeekOrigin origin*)

long **Seek**(gidilecek konum, nerden itibaren)

Değer	Anlamı
SeekOrigin.Begin	Dosyanın başı
SeekOrigin.Current	Dosyanın mevcut yerine
SeekOrigin.End	Dosyanın sonu

13- Dosyalar- Seek(ofset, konum)

Dosyada istenen yere konumlanma (seek (konum, nerden))

```
using System.IO;
static void Main()
{
    FileStream f = f = new FileStream("random.dat", FileMode.Create );
    for (int i = 0; i < 26; i++) f.WriteByte( (byte) ('A' + i) );
    f.Seek(0, SeekOrigin.Begin); // seek ilk byte
    Console.WriteLine("İlk karakter " + (char) f.ReadByte() );
    f.Seek(1, SeekOrigin.Begin); // seek ikinci byte
    Console.WriteLine("İkinci karakter" + (char) f.ReadByte() );
    f.Seek(2, SeekOrigin.Current); // seek olduğu yerden 2 karakter sonraki byte E
    Console.WriteLine("Mevcut + 2 sonraki karakter " + (char) f.ReadByte() );
    for (int i = 0; i < 26; i += 2)
    {
        f.Seek( i, SeekOrigin.Begin ); // seek i. Character
        Console.Write( (char)f.ReadByte() + " ");
    }
}
```

İlk karakter A
İkinci karakter B
Mevcut pos. +2 kr. E
A C E G I K M O Q S U W Y

13- DOSYALAR

StreamReader / StreamWriter

```
using System .IO;
// dosya oluştur, yoksa yada ekleme modunda aç ma ve bilgi ekleme
StreamWriter sw= new StreamWriter("abc.txt", true );
sw.WriteLine("Bir");
sw.WriteLine("İki");
sw.Close();

// dosyayı okuma modunda açma ve bilgi okuma
StreamReader sr;
sr = new StreamReader("abc.txt", System.Text.Encoding.UTF8);
Console.Write( sr.ReadToEnd() );// dosyayı sonu kadar oku ve ekrana yaz
sr.Close();

StreamReader sr1 = new StreamReader("abc.txt", System.Text.Encoding.UTF8);
string s = "";
while ( ( s = sr1.ReadLine() ) != null ) Console.WriteLine( s );
sr.Close();

// sr.Read( cahr [ ] buff, int index, inr count);
```

13- DOSYALAR

FileInfo

```
FileInfo fi = new FileInfo ("abc.txt");  
StreamWriter sw = fi.CreateText( );
```

Dosya Modu	Açıklama
FileInfo.AppendText()	Eklemek için dosya açma
FileInfo.Create ()	Yeni dosya oluşturma. Varsa silinir.
FileInfo.CreateText()	Yeni dosya oluşturur ve yazma modunda aç
FileMode.Open	Okumak veya yazmak için dosya açılır
FileInfo.OpenText()	UFT8 kodunda okumak için açar
FileInfo.OpenRead()	Okumak üzere var olan dosyayı açar.
FileInfo.OpenWrite()	Yazmak üzere var olan dosyayı açar.

13- DOSYALAR

```
using System.IO;
```

```
Void Main()
```

```
{
```

```
    FileInfo fi = new FileInfo("abc.txt");
```

```
    StreamWriter sw = fi.CreateText( );
```

```
    sw.WriteLine("Bir");
```

```
    sw.WriteLine("İki");
```

```
    sw.Close();
```

```
    StreamReader sr = fi.OpenText();
```

```
    string s="";
```

```
    while ( (s = sr.ReadLine() ) != null )
```

```
        Console.WriteLine(s);
```

```
    sr.Close();
```

```
}
```

13- DOSYALAR

TextWriter / TextReader

```
using System.IO;
```

```
Void Main()
```

```
{  
    TextWriter tw = new StreamWriter("date.txt", true);  
    // true değer varsa ekleme modunda açar yoksa yeni oluşturur  
    tw.WriteLine(DateTime.Now); // write a line of text to the file  
    tw.Close(); // close the stream  
  
    TextReader tr = new StreamReader("date.txt"); // create reader & open file  
    while( tr.ReadLine() !=null )  
        Console.WriteLine( tr.ReadLine() ); // satır oku  
    tr.Close(); // close the stream  
  
    System.Diagnostics.Process.Start("date.txt"); // notpad ile açar  
}
```

13- Dosyalar

StringWriter / StringReader Formatlı yazdırma

```
// bazen byte yerine string olarak okuma yazma yapılabilir
using System.IO;
static void Main()
{
    StringWriter w = new StringWriter();
    StringReader r = null;
    for(int i=0; i < 10; i++) w.WriteLine(" Sayı i: " + i );

    r = new StringReader( w.ToString() );
    string s = r.ReadLine(); // ilk satırı oku ve sonraki satıra geç
    while( s != null )
    {
        s = r.ReadLine();
        Console.WriteLine(s);
    }
    if(r != null ) r.Close();
    if(w != null ) w.Close();
}
```

13- DOSYALAR

Yerel ağdan (LAN) okuma yazma

```
using System.IO;
private void agdan_dosya_oku_yaz ( )
{
    string s;
    FileInfo f = new FileInfo(@"\\ L112_20 \ CS \ egitim.txt");
    StreamReader oku = new StreamReader(@"C:\ CS\ bmyo.txt");
    if ( f.Exists )
    {
        StreamWriter yaz = new StreamWriter(@"\\ L112_20 \ CS \ egitim.txt");
        while ((s = oku.ReadLine()) != null) yaz.WriteLine(s);
    }
    yaz.Close();
    oku.Close();
}
```

Yerel ağdaki *L112_20* adlı bilgisayarda paylaşıma açılmış *CS* klasörü içerisinde bulunan *bmyo.txt* dosyasından okur *egitim.txt* dosyasına yazar.

13- DOSYALAR

Yerel ağdan (LAN) okuma yazma

```
using System.IO;
private void agdan_dosya_oku_yaz ( )
{
    string s;
    FileInfo f = new FileInfo( @"\\ L112_20 \ CS \ egitim.txt");
    if ( f.Exists )
    {
        StreamReader oku = new StreamReader(@"\\ L112_20\ CS \ egitim.txt");
        while ((s = oku.ReadLine()) != null) Console.Write(s);
    }
    oku.Close();
}
```

Yerel ağdaki *L112_20* adlı bilgisayarda paylaşıma açılmış *CS* klasörü içerisinde bulunan *egitim.txt* dosyasını okuyup ekrana yazdırır.

13- Dosyalar- Binary Okuma

Binary Okuma Yazma

```
static void Main()
{
    FileStream fs = new FileStream("t.dat", FileMode.Create);
    BinaryWriter bw = new BinaryWriter( fs);
    bw.Write(123);
    bw.Write("Mehmet Arda");
    bw.Write(new byte [] {2,4,5,6 }); // 4 byte
    bw.Close();

    fs = new FileStream("t.dat", FileMode.Open);
    BinaryReader br = new BinaryReader(fs);
    Console.WriteLine(br.ReadInt32());
    Console.WriteLine(br.ReadString());
    byte [] byt= br.ReadBytes(4);
    foreach (byte b in byt)    Console.WriteLine(b);
}
```


13- Dosyalar- Memory-File

Memory(Bellekten) Yazma / Okuma

```
static void Main()
{
    MemoryStream ms = new MemoryStream();
    StreamWriter sw = new StreamWriter(ms, System.Text.Encoding.UTF32);
    sw.WriteLine("abcd"); // memory tampona yaz
    sw.Flush(); //Tampondakini memory yaz

    Console.WriteLine(ms.Length); //28
    byte[] b = ms.ToArray(); // memory den diziye aktar
    FileStream fs = new FileStream("mem.dat", FileMode.Create);
    ms.WriteTo(fs); // memory dekinin dosyaya aktar
    ms.Close();
    fs.Close();
}
```

13- Dosyalar- Veri sıkıştırma Akımları

GZipStream- DeflateStream (GZip ve Deflate sıkıştırma algoritmaları)

```
using System.IO;
using System.IO.Compression;
static void Main()
{
    DeflateStream defS;
    FileStream fs = new FileStream("orjinal.dat", FileMode.Open);
    FileStream d = new FileStream("veri.def", FileMode.Create);
    defS = new DeflateStream(d, CompressionMode.Compress);
    byte[] buffer = new byte[1000];
    int boyut = 0;
    while( (boyut = fs.Read(buffer,0,buffer.Length)) > 0) defS.Write(buffer,0,boyut);
    defS.Close();      fs.Close();      d.Close();

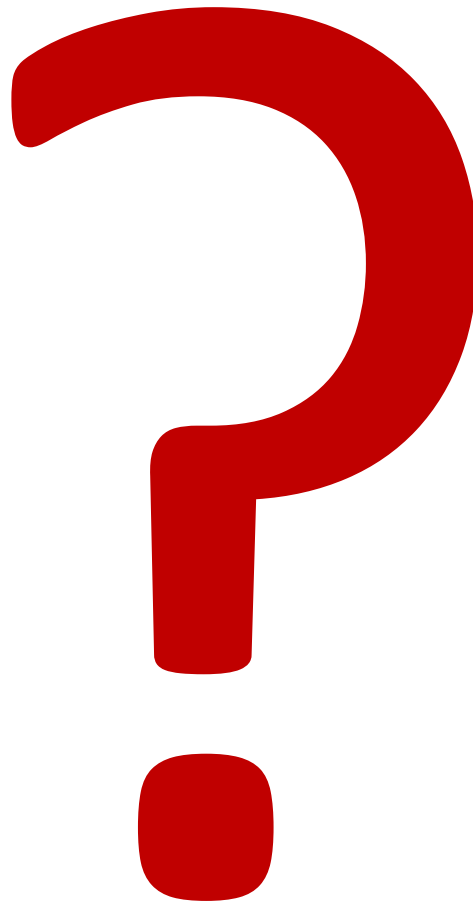
    d = new FileStream("veri.dat", FileMode.Create);
    fs = new FileStream("veri.def",FileMode.Open);
    defS= new DeflateStream(fs, CompressionMode.Decompress);
    while( (boyut= defS.Read(buffer,0,buffer.Length)) >0) d.Write(buffer,0,boyut);
    defS.Close();      fs.Close();      d.Close();
}
```

13- Dosyalar- Veri sıkıştırma Akımları

GZipStream- DeflateStream (GZip ve Deflate sıkıştırma algoritmaları)

```
using System.IO;
using System.IO.Compression;
static void Main()
{
    GZipStream defS;
    FileStream fs = new FileStream("orjinal.dat", FileMode.Open);
    FileStream d = new FileStream("veri.def", FileMode.Create);
    defS = new GZipStream (d, CompressionMode.Compress);
    byte[] buffer = new byte[1000];
    int boyut = 0;
    while( (boyut = fs.Read(buffer,0,buffer.Length )) > 0) defS.Write(buffer,0,boyut);
    defS.Close();      fs.Close();      d.Close();

    d = new FileStream("veri.dat", FileMode.Create);
    fs = new FileStream("veri.def",FileMode.Open);
    defS= new GZipStream (fs, CompressionMode.Decompress);
    while( (boyut= defS.Read(buffer,0,buffer.Length)) >0) d.Write(buffer,0,boyut);
    defS.Close();      fs.Close();      d.Close();
}
```



ÇEŞİTLİ ÖRNEKLER

Soru-1) Klavyeden 20 öğrencinin adı, soyadı, vize ve final notu girildikten sonra, öğrencileri, Adı soyadı Vize Final Ortalama Harf Notu başlıkları altında listeleyiniz ?

Soru-2) Kareli deftere bir şekil çizerek şeklin geçtiği yerler 1 boş yerlere 0 yazınız. Daha sonra bu bilgileri iki boyutlu bir diziye işleyiniz ve ekrandan yazdırınız ?

Soru-3) Klavyeden girilecek x ve n değerleri için, aşağıdaki formüle göre y değerini hesaplayıp yazdıran programı fonksiyon kullanarak yazınız ?
$$y = 1 - X + \frac{X^2}{2!} - \frac{X^3}{3!} + \dots + \frac{X^n}{n!}$$

Soru-4) Loto- 6-49 programını yazınız. Açıklama: 1-49 arası sayılardan rastgele birbirinin aynı olmayan 6 sayı türetilecektir.

Soru-5) 5 elemanlı tek boyutlu bir double dizisine, [0,1] aralığında rastgele üretilen sayılar hangi aralıkta ise (0.0-0.2 (0.) , 0.2-0.4 (1.), 0.4-0.6(2.), 0.6-0.8(3.), 0.8-1.0(4.)) o aralıktaki sayıyı + 1 arttırınız. Bu işlemi 100 kez tekrarladıktan sonra dizideki değerlerin yoğunluk grafiğini çizin.

Soru-6) Klavyeden girilen numara, ad, soyad bilgilerini bir text dosyaya kaydeden ve daha sonra satır satır listeleyen programı yazınız.

```

Void Main() // Soru-1 in cevabi
{
    int ogr_say = 20;
    string[,] d = new string[ogr_say, 3];
    for (int i = 0; i < ogr_say; i++)
    {
        Console.Write(i + 1 + ". öğrencinin Adı sıyadı:");      d[i,0]= Console.ReadLine();
        Console.Write(i + 1 + ". öğrencinin Vizesi:");        d[i, 1] = Console.ReadLine();
        Console.Write(i + 1 + ". öğrencinin Finali:");        d[i, 2] = Console.ReadLine();
    }
    Console.WriteLine(" Adı Sıyadı\tVizesi\tFinali\tOrtalma\tHarf Notu");
    for (int i = 0; i < d.GetLength(0); i++)
    {
        double v = int.Parse( d[i, 1]), f = int.Parse( d[i, 2]);
        double ort = v * 0.4 + f * 0.6;
        Console.WriteLine("{0}\t{1}\t{2}\t{3}\t{4}\t", d[i,0], v, f, ort, harfnort(ort,f) );
    }
}

static string harfnort( double ort, double f)
{
    string hn="FF";
    if (f < 46) return hn;
    if (ort > 90) hn = "A+";
    if (ort <= 90 && ort > 80) hn = "A";
    if (ort <= 80 && ort > 70) hn = "A-";
    if (ort <= 70 && ort > 60) hn = "C";
    if (ort <= 60 && ort > 50) hn = "D";
    return hn;
}

```

```
// soru-2 nin cevabi
static byte [ , ] sekil( )
{
    byte [,]d={
        {1,0,0,0,1,1,1,1,1,1},
        {0,1,0,0,0,0,0,0,0,0},
        {0,0,1,0,0,0,0,0,0,0},
        {0,0,0,1,0,0,0,0,0,0},
        {0,0,0,0,1,1,1,1,1,1},
        {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
        {0,0,0,0,0,0,1,0,0,0},
        {0,0,1,1,1,1,1,1,1,1}
    };
    return d;
}

static void Main()
{
    byte [,] d= new byte [ sekil().GetLength(0), sekil().GetLength(1) ];
    d = sekil();
    for (int i = 0; i <d.GetLength(0); i++)
    {
        for (int j = 0; j <d.GetLength(1); j++)
        {
            if (d[i, j] != 0) Console.Write(".");    else Console.Write(" ");
        }
        Console.WriteLine();
    }
    Console.ReadKey();
}
```



```
// soru-3 ün cevabı
static double fakt ( int x)
{
    double f = 1;
    if (x > 1) f = x* fakt(x - 1);
    return f;
}
static double us ( int x, int y)
{
    double f = 1;
    if (y == 0) return f;
    for (int i = 1; i <=y; i++)f *= x;
    return f;
}
}
```

```
static void Main()
{
    Console.WriteLine("X girinz:");
    int x = int.Parse( Console.ReadLine() );
    Console.WriteLine("n girinz:");
    int n = int.Parse(Console.ReadLine());
    double y=0;
    for (int k = 0; k <=n; k++)
    {
        if (k % 2 == 0) y += us(x,k) / fakt(k);
        else y -= us(x, k) / fakt(k);
    }
    Console.WriteLine("y= " + y);
    Console.ReadKey();
}
```

```
// soru-4 ün cevabı
static void Main()
{
    Random r = new Random();
    ConsoleKeyInfo keypress;
    do
    {
        int [ ] d = new int[6];
        for (int k = 0; k < 6; k++)
        {
            int n = r.Next(1, 50);
            if (Array.IndexOf(d, n) == -1)
            {
                d[k] = n;
                k++;
            }
        }
        foreach (int i in d) Console.Write( i + " ");
        keypress = Console.ReadKey();

    } while (keypress.KeyChar != 'Q' );
}
```

```

// Soru-5 in cevabı
Void Main()
{
    double[] d = new double[5];
    Random r = new Random();
    for (int i = 0; i < 100; i++)
    {
        double x = r.NextDouble();
        if (x < 0.2) d[0]++;
        if (x >= 0.2 && x < 0.4) d[1]++;
        if (x >= 0.4 && x < 0.6) d[2]++;
        if (x >= 0.6 && x < 0.8) d[3]++;
        if (x >= 0.8) d[4]++;
    }

    for (int i = 0; i < d.Length; i++)
    {
        for (int k = 0; k < d[i]; k++)
        {
            Console.Write("*");
        }
        Console.WriteLine();
    }
}

```

```
// Soru-6 in cevabı
Void Main()
{
    TextWriter tw = File.CreateText("abc.txt");
    ConsoleKeyInfo key;
    int i = 1;
    do
    {
        Console.Write(i + ". Kişinin numara ad soyad giriniz:");
        string s = Console.ReadLine();
        tw.WriteLine(s);
        i++;
        Console.Write("Çıkmak için Q devam için herhanbir tuşa basınız");
        key = Console.ReadKey();
    } while (key.KeyChar != 'Q');
    tw.Close();

    TextReader tr = File.OpenText("abc.txt");
    string st = "";
    while ( (st=tr.ReadLine()) != null) Console.WriteLine(st);

    Console.ReadKey();
}
```

13- Dosyalar- Byte Yazma

```
void WriteByte(byte value)  
void Write( byte[ ] array, int offset, int count )
```

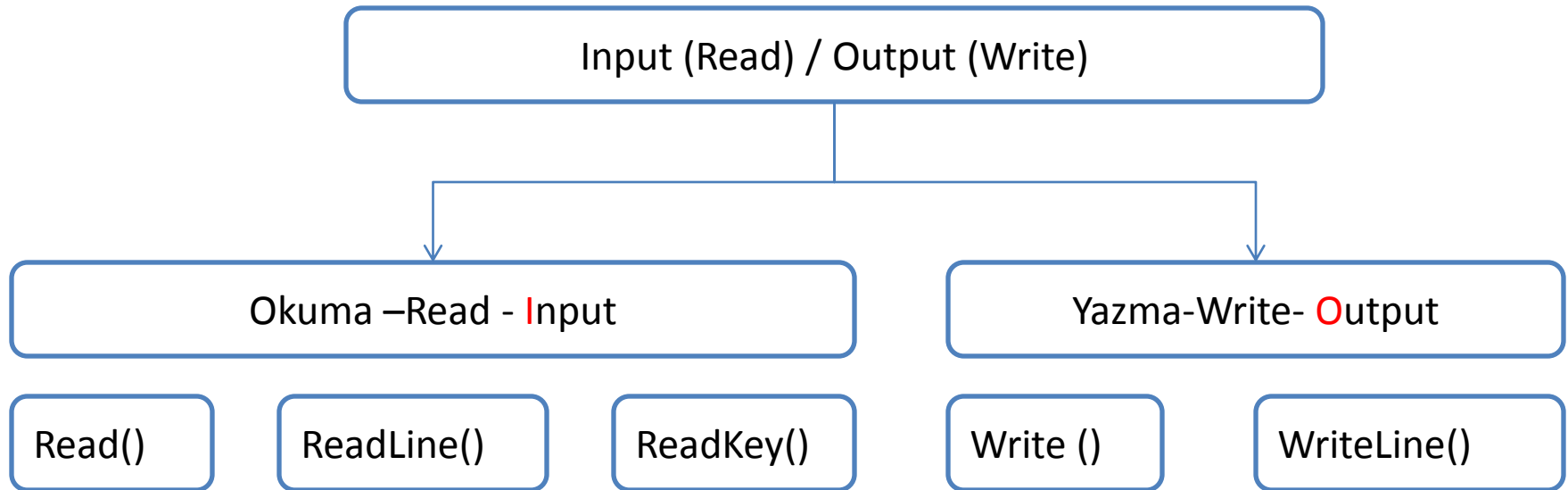
```
static void Main(string[] args)  
{  
    FileStream fout = new FileStream("test.txt", FileMode.CreateNew);  
    for(char c = 'A'; c <= 'Z'; c++)    fout.WriteByte( (byte) c );  
    if ( fout != null)    fout.Close();  
}
```

13- Dosyalar- Memory-File

```
static void Main()
{
    byte[] d = new byte[255];
    MemoryStream memstrm = new MemoryStream(d); // Create memory-tabanlı akım.
    StreamWriter msw = new StreamWriter(memstrm); // memory yazma.
    StreamReader msr = new StreamReader(memstrm);

    for (int i = 0; i < 10; i++) //memory yazma.
        msw.WriteLine("byte [" + i + "]: " + i);
    msw.WriteLine(".");
    msw.Flush();
    Console.WriteLine("Diziden okuma: ");
    foreach (char ch in d)
    {
        if (ch == '.') break;
        Console.Write(ch);
    }
    Console.WriteLine("\nMemoryden okuma: ");
    memstrm.Seek(0, SeekOrigin.Begin); // reset file pointer
    string str = msr.ReadLine();
    while (str != null)
    {
        str = msr.ReadLine();
        if (str[0] == '.') break;
        Console.WriteLine(str);
    }
    msw.Close();    msr.Close();
}
```

13- DOSYALAR (Files)



13- Klavyeden okuma Read()- ReadLine()

```
static void Main()
{
    char ch;
    Console.Write("ENTER basınız: ");
    ch = (char) Console.Read();          // Karakter oku
    Console.WriteLine("Basılan Tuş: " + ch);
}

//ENTER basınız :
//Basılan tuş: \r ( yani enter)
```


13- Klavyeden Okuma - ReadKey()

```
static ConsoleKeyInfo ReadKey( )  
static ConsoleKeyInfo ReadKey(bool intercept)
```

```
static void Main()  
{  
    ConsoleKeyInfo keypress;  
    Console.WriteLine("Eçıkış için : Q ");  
    do {  
        keypress = Console.ReadKey(); // tuş oku  
        Console.WriteLine(" Your key is: " + keypress.KeyChar);  
  
        if( (ConsoleModifiers.Alt & keypress.Modifiers) != 0)  
            Console.WriteLine("Alt key pressed.");  
        if( (ConsoleModifiers.Control & keypress.Modifiers) != 0)  
            Console.WriteLine("Control key pressed.");  
        if( (ConsoleModifiers.Shift & keypress.Modifiers) != 0)  
            Console.WriteLine("Shift key pressed.");  
    } while(keypress.KeyChar != 'Q');  
}
```