

2. Faktöriyel ve Fibonacci Hesaplama Uygulaması

- **C# .NetFramework Winforms**

- **Kullanacağımız Araçlar**

- 1 adet listbox
- 1 adet label
- 2 adet button

- **Uygulamanın Ekran Tasarımı**

The screenshot shows a Windows Forms application window titled "Form1". The window has a pink background. At the top, there is a blue label with the text "Faktöriyel ve Fibonacci değeri hesaplanacak sayıyı girin:". Below this label is a white text box for input. Under the text box, there are two buttons: a blue button labeled "Hesapla" and a purple button labeled "Sil". Below these buttons is another blue label with the text "Beklediğiniz sonuç:". At the bottom of the window is a white list box labeled "listBox1".

- **Faktöriyel ve Fibonacci Değerleri**

-Sayı ile ünlem işaretiyle gösterilen **faktoriyeldir**. Verilen sayıye kadar olan sayıları çarpma işlemi ile hesaplanır.

Örnek:

$$2! = 2 \times 1 = 2$$

$$3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

$$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

-Fibonacci dizisinin basit bir örneği (sonraki her sayı, önceki iki sayının toplamına eşittir):

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55...

•FaktöriyelHesapla Metoduna Ait Kod

```
private int sayi, sonuc = 1; private void Factorial()
{
sayi=
Convert.ToInt16(textBox1.Text);
for (int i = 1; i <= sayi; i++)
{
sonuc *= i;
}
}
```

•FibonacciHesapla Metoduna Ait Kod

```
private void Fibonacci()
{
int n10, n2 = 1, n3;
listBox1.Items.Add("Fibonacci:");
listBox1.Items.Add(n1);
listBox1.Items.Add(n2);
for (int i = 2; i <= sayi; i++)
{
n3 = n1 + n2;
```

```
listBox1.Items.Add(n3);
```

```
n1 = n2;
```

```
n2 = n3;
```

```
}
```

```
}
```

•Hesapla Button Click Kodu

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
listBox1.Items.Clear();
```

```
Factorial();
```

```
listBox1.Items.Add("Faktorial: " + sonuc);
```

```
Fibonacci();
```

```
}
```

•Sil Button Click Kodları

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
{
```

```
textBox1.Text = " "; listBox1.Items.Clear();
```

```
}
```

•Uygulamanın Testi

S

Faktoriyel ve Fibonacci değeri hesaplanacak sayıyı girin:

5

Hesapla **Sil**

Beklediğiniz sonuç:

Faktorial: 120
Fibonacci:
0
1
1
2
3
5

S

Faktoriyel ve Fibonacci değeri hesaplanacak sayıyı girin:

3

Hesapla **Sil**

Beklediğiniz sonuç:

Faktorial: 720
Fibonacci:
0
1
1
2