

## C# Operatörler

### Aritmetik Operatörler

```
7 static void Main(string[] args)
8 {
9     // Operatörler
10    // 1- Aritmetik Operatörler (+,-,*,/,%,++,--)
11
12    int a = 10;
13    int b = 20;
14    float val;
15
16    val = a + b; // 30
17    val = a - b; // -10
18    val = a * b; // 200
19    val = (float)a / (float)b; // 0
20    val = b % a; // 0
21    val = a++;
22    val = ++a;
23    val = a--;
24    val = --a;
25
26    Console.WriteLine("a: " + a);
27    Console.WriteLine("value: " + val);
28 }
```

- + toplama operatörü
- - çıkarma
- \* çarpma operatörü
- / bölme (int ile bölmede tam, float ile küsüratlı çıkar)
- % kalan almaktadır.
- a++ işleminde a'nın bir fazlasını val değerine atar.
- ++a işleminde ise a değerini 1 artırır val değerine atar.
- --a ve a-- işleminde a ile aynı.

## Operatörler Uygulama

```
7 static void Main(string[] args)
8 {
9     int x=2, y=5, z=10;
10
11    // a-) Kullanıcıdan aldığınız 2 sayının çarpımı ile x,y,z toplamının farkı nedir?
12    Console.WriteLine("1. Sayı:");
13    int say11 = int.Parse(Console.ReadLine());
14    Console.WriteLine("2. Sayı:");
15    int say12 = int.Parse(Console.ReadLine());
16
17    int sonuc = (say11 * say12) - (x + y + z);
18    Console.WriteLine(sonuc);
19
20    // b-) Kullanıcıdan alınan bir sayının tek çift kontrolünü yapınız.
21    Console.WriteLine("Sayı Giriniz:");
22    int say13 = int.Parse(Console.ReadLine());
23    string sonuc2 = (say13 % 2) == 0 ? "Çift" : "Tek";
24    Console.WriteLine(sonuc2);
25
26    // c-) (x,y,z) toplamının mod 3'ü kaçtır?
27    var sonuc3 = (x + y + z) % 3;
28    Console.WriteLine(sonuc3);
29
30    // d-) y'nin x. kuvvetini hesaplayınız.
31    var sonuc4 = Math.Pow(y, x);
32    Console.WriteLine(sonuc4);
33 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

bilal@DESKTOP-JLFWFHL MINGW64 ~/OneDrive/Masaüstü/Udemy/Web Udemy/.Net Core C#/CF-2-Operatörler  
\$ dotnet run  
1. Sayı:10  
2. Sayı:12  
103  
Sayı Giriniz:13  
Tek  
2  
25

- 23. Satırda == operatörü ile karşılaştırma yapıyoruz, (?) eğer sonuç 0'a eşitse Çift yaz, değilse (:) Tek yaz.
- Diğerleri bildiğimiz işlemler.

### Karşılaştırma Operatörleri

```
7 static void Main(string[] args)
8 {
9     // 3- Karşılaştırma Operatörleri (==,!=,<,>,<=,>=,?)
10
11    // password,username => database
12    // '13456','bilalalga'
13
14    int a=5,b=5,c=10,d=4;
15    string username = "bilalalga";
16    string password = "1234567";
17
18    var result = (a == b); // true
19    result = (a == c); // false
20    result = (username == "soktrm");
21    result = (password == "123456");
22    result = (a != b);
23    result = (a != c);
24    result = (a > c);
25    result = (c > a);
26    result = (a > b);
27    result = (a < b);
28
29    string sonuc = (a == b) ? "a=b" : "a!=b";
30    sonuc = (username == "bilalalga") ?
31        (password == "123456") ? "username doğru ve parola doğru" : "username doğru ve parola yanlış" :
32        (password == "1234567") ? "username yanlış ve parola doğru" : "username yanlış ve parola yanlış";
33
34    Console.WriteLine(sonuc);
35    Console.WriteLine("result: " + result);
36 }
```

- == eşit mi kontrolü sağlar.
- != Eşit değil mi kontrolü sağlar.
- > büyüktür, < küçüktür.
- >= büyük eşit, <= küçük eşit (<,> her zaman solda olur.)
- ? : eşitse "doğru" : "yanlış" şeklinde kullanılmaktadır.

### Atama Operatörler

```
7 static void Main(string[] args)
8 {
9     // 2- Atama Operatörleri (+=, -=, *=, /=, %=)
10
11    int x=5,y=10,z=20;
12    double val;
13
14    x += 5; // x = x + 5;
15    x -= 5; // x = x - 5;
16    x *= 5; // x = x * 5;
17    x /= 5; // x = x / 5;
18    x %= 5; // x = x % 5;
19    val = Math.Pow(2,5);
20    val = Math.Sqrt(25);
21    val = Math.Abs(-10);
22    val = Math.Round(4.4);
23    val = Math.Round(4.5);
24    val = Math.Round(4.6);
25    val = Math.Round(5.5);
26    val = Math.Ceiling(5.5);
27    val = Math.Floor(5.5);
28    val = Math.Floor(5.7);
29
30    Console.WriteLine($"x: {x} y: {y} z: {z}");
31    Console.WriteLine(val);
32 }
```

- 14. Satır ile 18. satır arasında yan tarafındaki işlemlerin kısaltılması.
- 19. satır pow karesi alınan 2^5 anlamına gelmektedir.
- 20. Satır sqrt fonksiyonu karekök almaktadır.
- 21. Satır Abs mutlak değerini alır.
- Round yuvarlama işlemi yapar.
- Ceiling her zaman yukarı yuvarlama yapar.
- Floor her zaman aşağı yuvarlama yapar.

## Mantıksal Operatörler

```
0 references
static void Main(string[] args)
{
    // 4- Mantıksal Operatörler (&&,[!])
    int x = 6;

    int hak = 0;
    char devammi='e';

    // and (&&)
    // true && true => true
    // false && true => false
    // false && false => false

    var result = (x>5) && (x<10);
    result = (hak>0) && (devammi=='e');

    // or (||)
    // true || true => true
    // false || true => true
    // false || false => false

    result = (x > 0) || (x % 2 == 0);

    // not (!)
    // true => false
    // false => true

    result = !(x>0);

    // x, 5-10 arasında olan bir çift sayı mıdır?
    result = ((x>5) && (x<10)) && (x%2==0); // (true && true) && true

    Console.Write(result);
}
```

- && (ve) olarak düşünülebilir. Durumun true dönmesi için iki durumunda true değer döndermesi gerekmektedir. Aksi takdirde false değeri döner.
- || (veya) olarak düşünülebilir. Durumlardan herhangi biri true olması durumunda true döner, aksi takdirde false değeri döndürür.
- ! (değil) olarak düşünülebilir. Girilen durumun tam tersini alır, false ise true, true ise false yapar.

```
56 //5. Kullanıcıdan 2 vize (%60) ve final (%40) notunu alıp hesaplayın.
57 //Eğer not 50 ve üstü ise geçti, değilse kaldı.
58 //Ortalama 50 olsa bile final en az 50 olmalıdır.
59 //Finalden 70 alındığında ortalamanın önemi olmasın
60
61 Console.WriteLine("1. Vize: ");
62 int vize1 = int.Parse(Console.ReadLine());
63 Console.WriteLine("2. Vize: ");
64 int vize2 = int.Parse(Console.ReadLine());
65 Console.WriteLine("Final: ");
66 int final = int.Parse(Console.ReadLine());
67
68 int ortalama = ((vize1*100)*30) + ((vize2*100)*30) + ((final*100)*40);
69
70 string durum = ((ortalama >= 50) && (final >= 50)) || (final >= 70)? "Öğrenci Geçti!": "Öğrenci Kaldı!";
71
72 Console.WriteLine(durum);
73
74 //6. Kişinin Ad, Kilo ve boy bilgilerinin alınıp kilo indekslerini hesaplayın.
75 //Formül: (kilo/boy uzunluğu karesi)
76 //(0-18.4 Zayıf, 18.5-24.9 Normal, 25.0-29.9 Kilolu, 30.0-34.9 Şişman)
77
78 Console.WriteLine("Adınız: ");
79 string isim = Console.ReadLine();
80 Console.WriteLine("Kilonuz (Kg): ");
81 double kilo = double.Parse(Console.ReadLine());
82 Console.WriteLine("Boyunuz (M): ");
83 double boy = double.Parse(Console.ReadLine());
84
85 double kiloindex = (kilo) / (Math.Pow(boy,2));
86
87 string durum1 = ((18.4>kiloindex) && (kiloindex>0)) ? "Zayıf" : "";
88 string durum2 = ((24.9>kiloindex) && (kiloindex>18.4)) ? "Normal" : "";
89 string durum3 = ((29.9>kiloindex) && (kiloindex>25.0)) ? "Kilolu" : "";
90 string durum4 = ((34.9>kiloindex) && (kiloindex>30.0)) ? "Şişman" : "";
91
92 Console.WriteLine(durum1);
93 Console.WriteLine(durum2);
94 Console.WriteLine(durum3);
95 Console.WriteLine(durum4);
```

## Genel Uygulama (Operatörler)

```
9 //1. Girilen 2 sayıdan hangisi büyük ?
10
11 Console.WriteLine("İlk Sayı: ");
12 int sayi1 = int.Parse(Console.ReadLine());
13
14 Console.WriteLine("2. Sayı: ");
15 int sayi2 = int.Parse(Console.ReadLine());
16
17 string sonuc = sayi1 > sayi2 ? "İlk sayı büyük": "İkinci sayı büyük";
18 Console.WriteLine(sonuc);
19
20
21 //2. Parola ve email bilgisini isteyip doğruluğunu kontrol ediniz ?
22
23 Console.WriteLine("Email: ");
24 string email = Console.ReadLine();
25
26 Console.WriteLine("Password: ");
27 string password = Console.ReadLine();
28
29 string sonuc2 = (email == "bilalalgan@hotmail.com") && (password == "123456") ? "Doğru girdiniz": "Yanlış girdiniz";
30 Console.WriteLine(sonuc2);
```

```
33 //3. Girilen bir sayının pozitif çift sayı olup olmadığını kontrol ediniz.
34
35 Console.WriteLine("Sayı Giriniz: ");
36 int sayi3 = int.Parse(Console.ReadLine());
37
38 string sonuc3 = (sayi3 > 0) && (sayi3 % 2 == 0)? "Pozitif çift Sayı": "Pozitif veya çift sayı değil." ;
39 Console.WriteLine(sonuc3);
40
41 //4. Girilen 3 sayıyı büyüklük karşılaştır
42
43 Console.WriteLine("İlk Sayı: ");
44 int sayi4 = int.Parse(Console.ReadLine());
45 Console.WriteLine("2. Sayı: ");
46 int sayi5 = int.Parse(Console.ReadLine());
47 Console.WriteLine("3. Sayı: ");
48 int sayi6 = int.Parse(Console.ReadLine());
49
50 var durumsonucu = (sayi4 > sayi5) && (sayi4 > sayi6)? "En büyük 1.Sayı" :
51 (sayi5 > sayi4) && (sayi5 > sayi6)? "En büyük 2.Sayı" :
52 (sayi6 > sayi5) && (sayi6 > sayi4)? "En büyük 3.Sayı": "Hatalı Durum";
53
54 Console.WriteLine(durumsonucu);
```