

# Variablen manipulieren

## Numerische Typen

- ints, floats und doubles haben die selben Operatoren (+, -, \*, / und %)

```
// integers
Console.WriteLine(5 + 10);           // 15
Console.WriteLine(5 - 10);           // -5
Console.WriteLine(5 * 10);           // 50
Console.WriteLine(10 / 5);           // 2
Console.WriteLine(5 / 10);           // 0
Console.WriteLine(10 % 8);           // 2

// doubles
Console.WriteLine(5.5 + 10.1);        // 15.6
Console.WriteLine(5.0 - 10.1);        // -5.1
Console.WriteLine(5.0 * 10.5);        // 50.5
Console.WriteLine(10.0 / 5.0);        // 2.0
Console.WriteLine(5.0 + 10.0);        // 15.0
Console.WriteLine(10 % 8);            // 2.0

// combine
Console.WriteLine(5 / 2.0);           // 2.5
Console.WriteLine(2.5 + 10);          // 12.5
Console.WriteLine(10 * 1.2);          // 12
```

Der Modulo Operator (%) gibt den Rest der Division zurück.

## Alphanumerische Typen

- Zeichenfolge und Zeichen haben nur den Plus-Operator
- mithilfe dessen kann man sie aneinander hängen (konkatenerieren)

```
// strings
Console.WriteLine("Hello" + " " + "World");

string myName = "Julian";
string greetingText = "Hello, your name is ";

string result = myName + greetingText = myName + greetingText;
Console.WriteLine(result);

// chars
Console.WriteLine('a' + 'b' + 'c');    // abc -> result is a string

// combine
Console.WriteLine("Julian" + 'A');     // JulianA
```

## Variablen vergleichen

- Die meisten Datentypen unterstützen den Operator gleich und ungleich  
**HINWEIS:** Ein einzelnes Gleichheitszeichen bedeutet, dass du einer Variablen einen Wert zuweisen. Nur zwei Gleichheitszeichen vergleichen zwei Variablen
- Priorität der Operationen \* und / vor + und -
- Das Ergebnis eines Vergleichs ist immer wahr oder falsch (true oder false)

```
// ints, doubles, floats
Console.WriteLine(5 == 10);           // false
Console.WriteLine(5 == 5);           // true
```

```

Console.WriteLine(5.0 != 10.5);           // true

// strings, chars
Console.WriteLine("test" == "test1");    // false
Console.WriteLine('a' == 'a');           // true
Console.WriteLine("test" != "abc");       // true

// bools
bool isHungry = true;
Console.WriteLine(isHungry == true);      // true
Console.WriteLine(isHungry != true);      // false

```

- Numerische Datentypen unterstützen auch >, <,>= und <=

```

int myNumber = 5;
Console.WriteLine(myNumber > 4);           // true
Console.WriteLine(myNumber < 5);           // false
Console.WriteLine(myNumber >= 4);          // true
Console.WriteLine(myNumber <= 5);          // true

```