

Blatt 1

1 Schreiben in die Konsole

Beispiel Programm

```
Console.WriteLine("Dies ist mein erstes C# Project!");
```

Aufgabe 1

- a) Kopiere die Programmzeile aus dem Beispiel in Visual Studio und führe sie aus!
- b) Ändere das Programm so ab, dass "Hello World !" ausgegeben wird.
- c) Ändere den Ausgabebetext so ab, dass "Hallo, meine Name ist .." in die Konsole geschrieben wird.
- d) Gebe einen Text aus, der aus mehreren Zeilen besteht. Schreibe einen Smiley pro Zeile:
`(^_^) [o_O] (°.°) (+_+) {$.$}`
Verwende dafür mehrere `Console.WriteLine()` aufrufe.
- e) Finde durch selbstständiges Googeln heraus wie man eine neue Zeile in einem String erzeugt, ohne ein erneutes `Console.WriteLine()` auszuführen.
Tipp: Escape Newline Character in C#.
- Ändere nun Aufgabe d) so zu einem einzigen `Console.WriteLine()` Aufruf ab.
- f) Werde selber kreativ und male ein Bild aus Sonderzeichen und schreibe es in die Konsole.

2 String Variablen

Beispiel Programm

```
string var = "Meine erste Variable!";  
Console.WriteLine(var);
```

Aufgabe 2

- a) Kopiere die Programmzeilen aus dem Beispiel in Visual Studio und führe sie aus!
- b) Ändere den Wert der Variable zu "Dies ist eine String Variable" und schreibe diesen in die Konsole.
- c) Dekлариere eine String Variable mit dem Text: "Zuerst ist dies der Text."
Gebe den Inhalt dieser Variable in der Konsole aus.
Ändere den Wert der Variable zu: "Geänderter Text."
Gebe den Inhalt dieser Variable erneut in der Konsole aus.
- d) Dekлариere eine String Variable mit deinem Namen als Text. Schreibe durch konkatenieren den Text: "Hallo, mein Name ist ..." in die Konsole.
- e) Dekлариere eine String Variable mit deinem Namen als Text. Schreibe durch beidseitiges konkatenieren "===><===" in die Konsole.

3 Lesen aus der Konsole

Beispiel Programm

```
Console.WriteLine("Gebe eine Eingabe ein und bestätige mit Enter!");  
string input = Console.ReadLine();  
Console.WriteLine(input);
```

Aufgabe 3

- a) Kopiere die Programmzeilen aus dem Beispiel in Visual Studio und führe sie aus!
- b) Schreibe ein Programm das den Nutzer nach seinem Namen fragt und diesen dann in einer Variable speichert.
Dann soll der Nutzer mit seinem Namen begrüßt werden.
- c) Das Programm soll den Nutzer nun auch noch nach seinem Wohnort fragen und diesen in einer eigenen Variable speichern.
Dann soll der Nutzer mit "Grüße! ... aus ..." begrüßt werden.

4 Integer Variablen

Beispiel Programm

```
int zahl = 5;  
Console.WriteLine(zahl + 5);
```

Aufgabe 4

- a) Kopiere die Programmzeilen aus dem Beispiel in Visual Studio und führe sie aus!
- b) Schreibe das Ergebnis der Rechnungen $4+2$, $4-2$, $4*2$, $4/2$ in die Konsole.
- c) Gebe das Ergebnis der Rechnung $5/2$ in der Konsole aus. Wie erklärst du dir das Ergebnis?
- d) Deklariere zwei Integer Variablen a und b mit den Werten 3 und 7.
Speichere den Wert von $a + b$ in einer neuen Variablen c.
Speichere den Werte $c*3 - b$ in einer neuen Variablen d.
Gebe den Wert von d in der Konsole aus.
- e) Deklariere zwei Integer Variablen num3 und num7 mit den Werten 3 und 7.
Gebe die Werte jeweils in der Konsole aus.
Tausche den Wert der beiden Variablen.
Gebe die Werte jeweils in der Konsole aus.
- f) Deklariere die Integer Variable x mit dem Wert 13.
Deklariere die Integer Variable y mit einem Wert so,
dass der Ausdruck $(2*x + y)/3$ den Wert 10 annimmt.
- g) Deklariere vier Integer Variablen num2, num3, num5, num7 mit den Werten 2,3,5 und 7.
Verbinde die Variablen mit genau drei Rechenoperationen, so dass der Ausdruck $num2 \text{ num3 num5 num7}$ den Wert 0 annimmt und gebe diesen in der Konsole aus.

5 Rechnen mit Rest

Beispiel Programm

```
Console.WriteLine(13%10);  
Console.WriteLine(7%2);  
Console.WriteLine(5%5);
```

Aufgabe 5

- a) Kopiere die Programmzeilen aus dem Beispiel in Visual Studio und führe sie aus!
- b) Versuche anhand der Konsolen Ausgabe zu verstehen, was der %-Rechenoperator bewirkt.

6 Konvertieren von Integer und String

Beispiel Programm

```
int zahl = 13;  
string dreizehn = zahl.ToString();  
string sieben = "7";  
string hundertsiebenunddreissig = dreizehn + sieben;  
int ergebnis = Convert.ToInt32(hundertsiebenunddreissig);  
Console.WriteLine(ergebnis);
```

Aufgabe 6

- a) Kopiere die Programmzeilen aus dem Beispiel in Visual Studio und führe sie aus! Versuche jeden Schritt nachzuvollziehen und zu verstehen.
- b) Dekлариere eine String Variable mit dem Wert "239". Konvertiere den Wert der Variable zu einen Integer und speichere ihn in einer Variable. Multipliziere das Ergebnis mit 3, ziehe dann 3 ab und teile das Ergebnis durch 17. Konvertiere diese Zahl dann wieder in einen String und gebe das Ergebnis in der Konsole aus.
- c) Schreibe ein Programm, dass folgendes tut: Der Nutzer wird nach seinem Alter gefragt. Nach dem der Nutzer sein Alter eingeben hat, soll das Program dem Nutzer sein Alter plus 10 ausgeben.
- d) Lese zwei Zahlen vom Nutzer ein. Berechne die Summe und die Differenz der beiden Zahlen und gebe jeweils das Ergebnis in der Konsole aus.