

## Aufgabe 11 (Ratespiel)

**Lernziele:** Die Lernenden können gegebene Aufgabenstellungen mit Einbezug von Kontrollstrukturen (Schleifen und Verzweigungen) in c#- oder Java-Programmcode realisieren

**Zeit:** 60'

**Aufgabe:** Ihre Aufgabe ist ein Ratespiel zu programmieren. Der Computer generiert eine zufällige ganze Zahl zwischen 1 und 100. Sie haben fünf Rateversuche um die Zahl zu erraten. Nach jedem ihrer Versuche erhalten sie vom Computer ein Feedback, ob sie richtig geraten haben oder nicht. Das Programm gibt ihnen sogar einen Tipp, ob ihr Rateversuch zu hoch oder zu tief lag. Wenn es ihnen innert fünf Versuchen nicht gelingt, wird ihnen mitgeteilt, dass sie verloren haben. Am Ende eines Spiels werden sie gefragt, ob sie nocheinmal Raten möchten oder nicht.

```
Ihr 1er Rateversuch:50
Die geratene Zahl ist zu tief
Ihr 2er Rateversuch:75
Die geratene Zahl ist zu tief
Ihr 3er Rateversuch:89
Die geratene Zahl ist zu hoch
Ihr 4er Rateversuch:80
Die geratene Zahl ist zu hoch
Ihr 5er Rateversuch:77
Du hast gewonnen!
Moechtest du ein neues Spiel starten? [j/n]?
```

```
Ihr 1er Rateversuch:50
Die geratene Zahl ist zu hoch
Ihr 2er Rateversuch:30
Die geratene Zahl ist zu tief
Ihr 3er Rateversuch:40
Die geratene Zahl ist zu tief
Ihr 4er Rateversuch:42
Die geratene Zahl ist zu hoch
Ihr 5er Rateversuch:40
Die geratene Zahl ist zu tief
Du hast verloren!!
Die Zahl waere 41 gewesen!
Moechtest du ein neues Spiel starten? [j/n]?
```

```
using System;
using System.Threading;
namespace Ratespiel {
    internal class Program {
        static void Main(string[] args) {
            Random rndObject = new Random(); //build an object from the class Random to be able to generate later random numbers
            char repeat = 'n'; //should the program be repeated?
            const byte NUMBEROFATTEMPTS = 7;
            do {
                byte randomNumber = (byte)rndObject.Next(1, 101); //generate a random number between 1 an 100
                byte guessedNumber = 0;
                bool success = false;
                Console.Clear();
                Console.WriteLine("*****\n");
                Console.WriteLine("THE ULTIMATE GUESSAPP v1.0 \n");
                Console.WriteLine("*****\n");
                for (int i = 1; i <= NUMBEROFATTEMPTS && success == false; i++) {
                    do {
                        Console.WriteLine("your {0}th guess (You have {1} left):", i, (NUMBEROFATTEMPTS - i));
                    } while (Byte.TryParse(Console.ReadLine(), out guessedNumber) == false);
                    if (guessedNumber > randomNumber)
                        Console.WriteLine("The number ist too high!\n");
                    else if (guessedNumber < randomNumber)
                        Console.WriteLine("The number ist too low!\n");
                    else
                        success = true;
                }
                Console.Clear();
                if (success) {
                    Console.WriteLine("Boaaa eyy! Respect! You are a person of honor\n");
                }
                else {
                    Console.WriteLine("What's wrong? Why are you not able to do this?\n");
                    Console.WriteLine("the number would have been{0}!\n", randomNumber);
                }
                Thread.Sleep(5000); //wait 5 sec
                Console.Clear();
                Console.WriteLine("Would you like to play again?[y=Yes, n=No]? ");
                repeat = Convert.ToChar(Console.ReadLine());
            } while (repeat == 'Y' || repeat == 'y');
        }
    }
}
```