# Lern- und Arbeitsauftrag 1300

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel:** | **Einarbeiten C# (Einzel- oder Paararbeit)** |
| **Modul:** | IMS-Lernatelier 2 Informatiker/in EFZ |
| **Autor / Version:** | Michael Schneider |
| **Hilfsmittel:** | * Alle |

## Ausgangslage

Sie steigen nach der Einführung nun in die professionelle Programmierung ein. Die Sprache der Wahl ist dabei C#, und da alle Module darauf aufbauen, ist es sehr wichtig, dass Sie die Grundlagen beherrschen. Programmieren braucht viel Erfahrung, man muss es also praktizieren und nur die Theorie zu studieren reicht nicht. Es ist vergleichbar mit dem Autofahren Lernen, auch da brauchen Sie die Praxis hinter dem Steuer.

## Anforderungen

Am Schluss der Einarbeitungsphase sollen Sie folgendes Programm realisiert haben:

1. Der Computer speichert eine Zufallszahl zwischen und mit 1 bis 100 als Geheimzahl.
2. Der Benutzer kann Zahlen raten.
3. Für jede der geratenen Zahlen gibt der Computer einen Hinweis aus:
   1. Die geratene Zahl ist niedriger als die Geheimzahl.
   2. Die geratene Zahl ist grösser als die Geheimzahl.
   3. Die Geheimzahl wurde erraten.
4. Wenn die Geheimzahl erraten wurde, soll die Anzahl der Rateversuche ausgegeben werden.
5. Das Programm soll mit Fehleingaben umgehen oder sie vermeiden können.
6. Erweiterungen, die über diese Anforderungen hinausgehen, sind möglich und willkommen.

Beispiel einer ähnlichen Implementation als Webapplikation: <https://mdn.github.io/learning-area/javascript/introduction-to-js-1/first-splash/number-guessing-game.html>

## Aufgaben

### 1) Informieren

Tragen Sie sich in den Lernatelier Moodle-Kurs ein: <https://moodle.bbbaden.ch/course/view.php?id=1122>

Sehen Sie sich den Jahresplan auf Moodle an. Beachten Sie auch die Lernformen.

Stellen Sie für Mahara einen Antrag auf Mitgliedschaft für Ihre Lernatelier-Klasse:

Aarau, Mittwoch, IM20v: <https://portfolio.bbbaden.ch/group/im21v>

Baden, Freitag, IM20w: <https://portfolio.bbbaden.ch/group/im21w>

Arbeiten Sie sich wieder in C# ein und benutzen Sie eine der folgenden Quellen oder suchen Sie sich eine eigen:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Quelle** | **Beschreibung** | **Sprache** | **Art** | **Bemerkungen** |
| YouTube Tutorials | Verschiedene Kurse | De / En | Unterschiedlich | Die Qualität ist extrem unterschiedlich. |
| Udemy gratis Kurse  <https://www.udemy.com/de/topic/c-sharp/free/> | Verschiedene Kurse | De / En | Unterschiedlich | Ungeprüft aber mit guten Bewertungen. |
| Pluralsight Java  <https://app.pluralsight.com/library/courses/csharp-fundamentals-dev/table-of-contents> | Interaktiver Kurs | En | Schritt für Schritt | Eine freie Version mit der Möglichkeit, direkt auszuprobieren. |
| Codecademy: Learn Java  <https://www.codecademy.com/learn/learn-c-sharp> | Interaktiver Kurs | En | Schritt für Schritt | Eine teilweise freie Version mit der Möglichkeit direkt auszuprobieren. |

### 2) Planen

Unterteilen Sie das Projekt in Arbeitspakete (“Lektion 1 abschliessen”, “Testfallspezifikation erstellen”, “Portfolioeintrag schreiben”.

Erstellen Sie eine Tabelle, in dem Sie jedes dieser Arbeitspakete mit einem Abschlussdatum und einer verantwortlichen Person (in diesem Falle Sie selbst) versehen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Arbeitspaket | Verantwortliche Person |
| 10.08.2022 | Informieren | Florian Portmann |
| 10.08.2022 | Zufallszahl generieren und speichern | Florian Portmann |
| 10.08.2022 | Ist die Zahl grösser oder kleiner | Florian Portmann |
| 17.08.2022 | Anzahl Versuche | Florian Portmann |
| 17.08.2022 | Highscore | Florian Portmann |
| 24.08.2022 | Schöneres Design | Florian Portmann |
| 24.08.2022 | Schrift Buchstabe für Buchstabe anzeigen | Florian Portmann |
| 31.08.2022 | Ausbesserungen | Florian Portmann |

### 3) Entscheiden

Ich habe entschieden, dass mein Programm noch einige Extrafunktionen einzubauen.

### 4) Realisieren

**✓**

### 5) Kontrolle

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Voraussetzung** | **Eingabe** | **Erwartete Ausgabe** |
| 1 | Programm wird gestartet |  | Write a number between 1 and 100. |
| 2 |  | Zahl eingeben | Passende Antwort, ob korrekt oder nicht |
| 3.1 | Testfall 2 | Richtige Zahl | Correct |
| 3.2 | Testfall 2 | Zu tiefe Zahl | number too small |
| 3.3 | Testfall 2 | Zu hohe Zahl | Number too big |
| 4. | Anzahl Rateversuche |  | it took …. attempts |
| 5.1 |  | Buchstabe | Warnung und um erneute Eingabe bitten |
| 5.2 |  | Nichts | Warnung und um Eingabe bitten |
| 5.3 |  | Zahl über 100 | Warnung und um Zahl unter 100 bitten |
| 6.1 |  | Retry | Neustart Programm |
| 6.2 | Highscorefunktion |  | Highscore |
| 6.3 | Farbliche Darstellung |  | Schrift in verschiedenen Farben |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nummer | Datum | Resultat | Durchgeführt |
| 1 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 2 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 3.1 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 3.2 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 3.3 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 4. | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 5.1 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 5.2 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 5.3 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 6.1 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 6.2 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |
| 6.3 | 03.09.2022 | **✓** | Portmann |

### 6) Auswertung

Ich bin im Grossen und Ganzen sehr zufrieden mit meinem Programm. Ich konnte es nach ein paar Lektionen abschliessen, und mich danach an Zusatzfunktionen machen, wie zum Beispiel das Anzeigen des Textes in verschiedenen Farben.

Das Programmieren hat mir sehr viel Spass gemacht, vor allem da es nicht allzu schwierig war, und wir uns sehr schnell anderen Funktionen widmen konnten.

Ich mag es sehr am code herumzutoben und neue Dinge zu versuchen. Zum Beispiel fand ich es super interessant, im Internet zu recherchieren, wie ich die Schrift Buchstabe für Buchstabe einblenden kann.

Eigentlich ging alles gut, leider wurde ich teilweise schnell unkonzentriert, da ich so schnell fertig wurde.

### 7) Portfolioeintrag

✓

## Gütekriterien

Der Lern- und Arbeitsauftrag ist erfüllt, wenn …

* Sie die Ziele erreicht haben.
* Sie sich die Grundlagen von C# erarbeitet und repetiert haben.
* Sie das gewünschte Programm erstellt und getestet haben.
* Sie einen Portfolioeintrag erstellt und eingereicht haben, der den Bewertungskriterien entspricht.

## Zusätzliche Angaben zum Auftrag

Keine.

## Mögliche Erweiterungsaufträge

Keine.