

## SEW 2 - Übung: Bruchrechnung

### Ziel

Erstellen einer Klasse zum Rechnen mit Brüchen.

### Lernziele

- Definieren von Klassen.
- Konstruktoren, *Getter* und *Setter*.
- Einfache Methoden und `toString`-Überschreibung.
- Einstieg in die *testgetriebene Entwicklung*.

### Abgaberrichtlinien

- Ihre implementierte Lösung als `.java`-Datei. **Vergessen Sie dabei nicht auf Kommentare und Kommentarkopf!**

### Aufgabe

C Fraction
<input type="checkbox"/> «get/set» numerator : int <input type="checkbox"/> «get/set» denominator : int
<input checked="" type="checkbox"/> <u>calculateGreatestCommonDivisor(int, int) : int</u> <input checked="" type="checkbox"/> Fraction() <input checked="" type="checkbox"/> Fraction(int, int) <input checked="" type="checkbox"/> add(Fraction) : void <input checked="" type="checkbox"/> subtract(Fraction) : void <input checked="" type="checkbox"/> multiply(Fraction) : void <input checked="" type="checkbox"/> divide(Fraction) : void <input checked="" type="checkbox"/> shorten() : void <input checked="" type="checkbox"/> toString() : String

Zu implementieren ist eine Klasse **Fraction**, mit deren Hilfe Brüche - bestehend aus nicht-negativem Zähler und positivem Nenner - dargestellt werden können. Neben den Grundrechnungsarten soll es möglich sein Brüche zu kürzen. Hierfür ist eine *statische* Hilfs-Methode zur Berechnung des größten gemeinsamen Teilers zu implementieren - am Besten rekursiv.

Sämtliche Implementierungsdetails sind gemäß dem Grundsatz der *testgetriebenen Entwicklung* dem beigelegten *Testtreiber* zu entnehmen. Sie sind fertig, sobald dieser ohne Fehler durchläuft und ein kleines Lob ausgibt.