

Auszuarbeiten bis 22.11.17

## 1. Rot-Schwarz-Baum (12 Punkte)

Entwickeln Sie eine Klasse `RBTree<T>`, die einen Rot-Schwarz-Baum realisiert. Es soll folgende Funktionalität zur Verfügung gestellt werden.

- *insert*: Einfügen eines Wertes
- *getRBHeight*: Bestimmung der Rot-Schwarz Höhe ausgehend von der Wurzel
- *debugPrint*: Es soll der Baum (auch Meta-Information) in einer „ansprechenden Form“ am Bildschirm ausgegeben werden.

## 2. Binärer Heap (HBLT) (8 Punkte)

Entwickeln Sie einen Binären Heap, der auf dem Prinzip des *Height-Biased-Leftist Tree* aufbaut.

Es soll folgende Funktionalität zur Verfügung gestellt werden:

- *Create*: Es wird ein neuer Heap erzeugt und mithilfe eines Comparators zur Bestimmung der „Prio“ parametrisiert.
- *Enqueue*: Einfügen eines Wertes
- *Dequeue*: Entnehmen des Wertes mit der größten Prio
- *IsEmpty*: Prüfen auf leeren Heap