

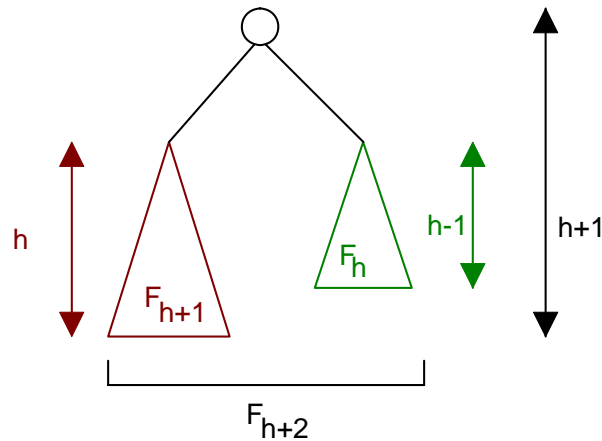
Übung 5: Arbeitsblatt zu Kapitel 5.2.1: AVL-Bäume

Aufgabe 1

a) **Zeichnen** Sie einen AVL-Baum der Höhe $h=5$ mit minimaler Blattzahl $N = F_{h+1}$.

Hinweis: Konstruieren Sie den Baum rekursiv nach der Fibonacci-Rekursionsgleichung $F_{h+2} = F_{h+1} + F_h$, $F_0 = 1$, $F_1 = 1$

Rekursives Konstruktionsschema:



b) Bei welcher Blattzahl N ändert sich die Höhe von $h=5$ auf $h=6$?

c) Erklären Sie, warum für die Performance von AVL-Bäumen (= logarithm. Höhe) gerade AVL-Bäume mit minimaler Blattzahl untersucht werden.

Aufgabe 2

- a) Fügen Sie in den folgenden AVL-Baum den Schlüssel 52 ein und balancieren den Baum.
- b) Fügen Sie danach die Knoten 95 und 71 ein.

