

## Übungsblatt 6

06.07.2016

### Aufgabe 6.1:

Gegeben seien folgende Distanzmatrizen:

(a)	1	2	3	4	5
1	0				
2	9	0			
3	8	5	0		
4	10	5	5	0	
5	7	8	7	9	0

(b)	1	2	3	4	5
1	0				
2	3	0			
3	7	8	0		
4	10	11	9	0	
5	7	8	6	5	0

Welche der Matrizen ist additiv? Konstruieren Sie ggf. den zugehörigen additiven Baum mit Hilfe des in der Vorlesung vorgestellten Algorithmus.

### Aufgabe 6.2:

Der neighbor-joining Algorithmus wurde ebenfalls in der Vorlesung vorgestellt.

- Wenden Sie den neighbor-joining Algorithmus auf eine der beiden Distanzmatrizen aus Aufgabe 6.1 an (d.h. konstruieren Sie schrittweise den entsprechenden Baum).
- Analysieren Sie die worst-case Zeitkomplexität des neighbor-joining Algorithmus.