

## Übung 5: Graphsuche

Ausgabetermin: 3. Juni 1999

Abgabe: 17. Juni 1999

### Aufgabe 1:

- In der Vorlesung wurden zwei Darstellungen für gerichtete Graphen vorgestellt, mit *Listen* und mit *Matrizen*. Geben Sie für jede der beiden Darstellungen an, wie man einen gegebenen Graphen in denjenigen Graphen transformieren kann, bei dem alle Kanten invertiert sind.
- Lösen Sie folgendes *Erreichbarkeitsproblem*. Gegeben ein Graph, und gegeben zwei Knoten. Es soll überprüft werden, ob der eine Knoten vom zweiten *rückwärts* erreichbar ist, also durch einen Pfad von Kanten in umgekehrter Richtung.

### Aufgabe 2: [Breitensuche]

Beweisen Sie mit Hilfe der in der Vorlesung vorgestellten Lemmata die Korrektheit des behandelten *Breitensuchalgorithmus*'.