



Aufgabe 1. Implementiert eine Datenstruktur für Graphen als Adjazenzliste. Schreibt eine Funktion, um Graphen mit Kantengewichten aus einer Datei einzulesen. Die Datei soll im folgenden Format sein:

- In der ersten Zeile der Datei stehen die Knotenzahl n , gefolgt von der Kantenanzahl m .
- Danach folgen m Zeilen, jede beschreibt eine Kante: Die Zeile beginnt mit der Nummer des ersten Knoten v , gefolgt von der Nummer des zweiten Knoten w , gefolgt vom Gewicht der Kante (v, w) . Das Gewicht sollte als `double` eingelesen werden.

Aufgabe 2. Implementiere eine Heap-Datenstruktur und den Dijkstra Algorithmus. Wir werden auf der Homepage einige Beispielinstanzen von Graphen haben. Der Startknoten für Dijkstra ist stets der Knoten mit der Nummer 0.