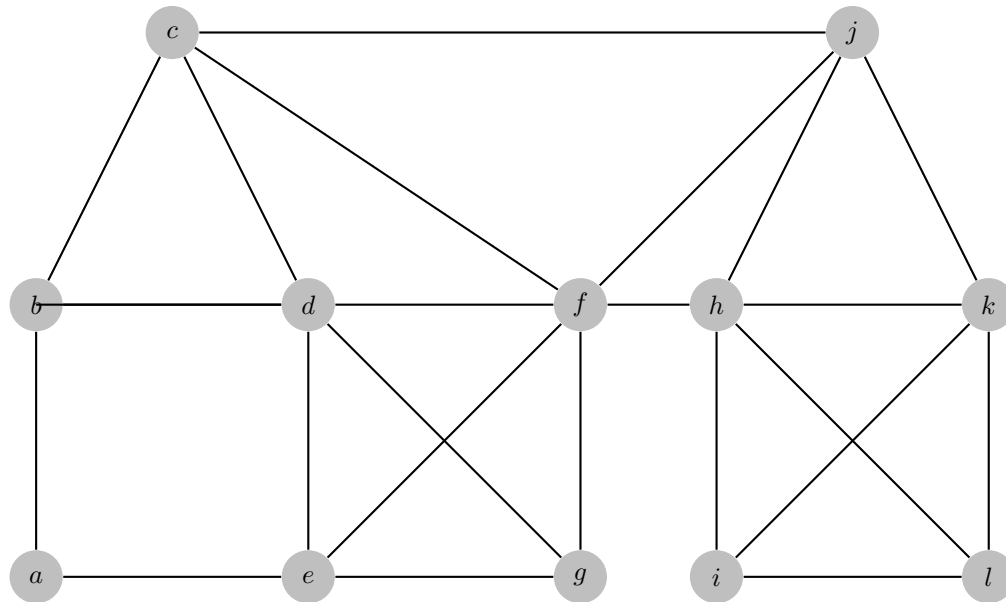


1 Aufgabe 01 - Tiefen- und Breitensuche

Gegeben sei der folgende Graph:



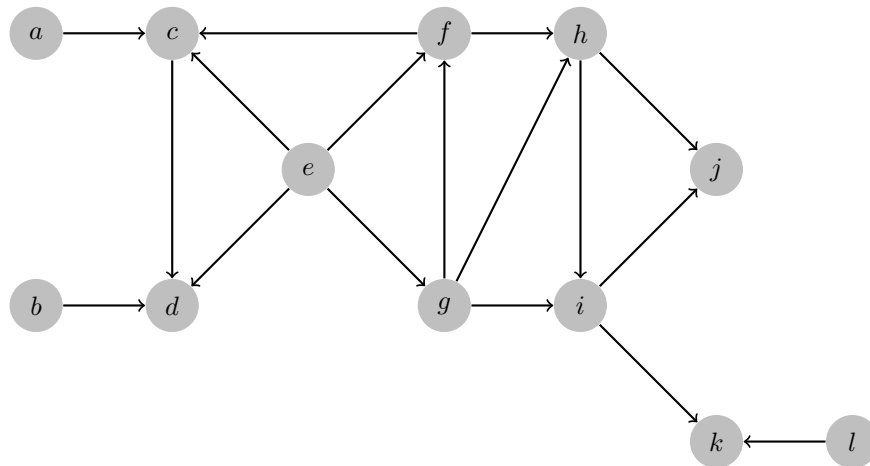
Geben Sie für den obigen Graphen die Nummern $t(v)$ und $b(v)$. Starten Sie die Suche bei Knoten a . Die Adjazenzlisten der Knoten seien alphabetisch sortiert.

Lösung:

v	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
$t(v)$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	10	12
$b(v)$	1	2	4	5	3	6	7	9	11	8	10	12

2 Aufgabe 02 - Topologisches Sortieren

Ermitteln Sie für den folgenden gerichteten Graphen $G = (V, A)$ eine topologische Sortierung der Knoten.



Lösung:

$(a, b, e, g, f, c, d, i, h, j, l, k)$ ist damit eine von vielen möglichen topologischen Ordnungen.

3 Aufgabe 03 - Algorithm

Vervollständigen Sie den Algorithmus für Hill Climbing:

Algorithm 1 Hill Climbing Algorithm

```

1: function HILL-CLIMBING(problem)
2:   returns a solution state
   problem                                ▷ Ein Problem
   current                                ▷ Ein Knoten
   next                                    ▷ Ein Knoten
3:   current ← Make – Node(Initial – State[problem])
4:   loop
5:     next ← A Wert aus current
6:     if VALUE[B] < VALUE[D] then return current
7:     end if
8:     current ← next
9:   end loop
10: end function

```

Lösung:

A: größter, B: next, C: <, D: current