

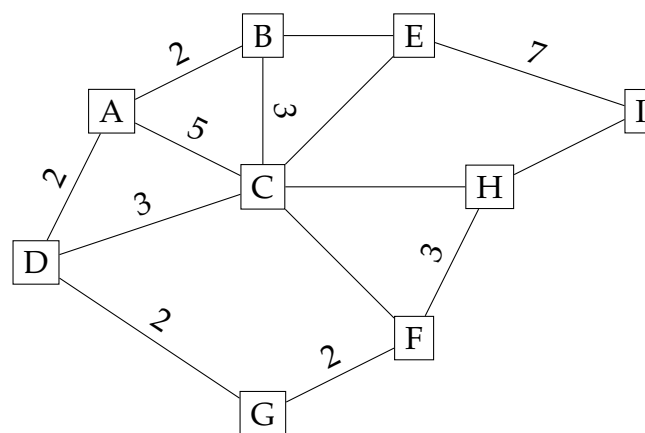
# Dijkstra-Algorithmus

(Graph A-I)

**Stichwörter:** Algorithmus von Dijkstra

## Dijkstra-Algorithmus

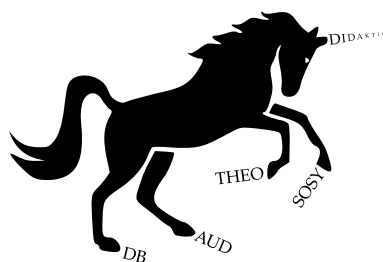
Führen Sie auf dem gegebenen Graphen die Suche nach der kürzesten Distanz aller Knoten zum Startknoten A mit dem Algorithmus von Dijkstra durch. Tragen Sie die Abarbeitungsreihenfolge, den unmittelbaren Vorgängerknoten, sowie die ermittelte kürzeste Distanz für jeden Knoten ein! Bei gleichen Distanzen arbeiten Sie die Knoten in lexikalischer Reihenfolge ab.



Lösungsvorschlag

Nr.	besucht	A	B	C	D	E	F	G	H	I
0		0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$
1	A	0	2	5	2	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$
2	B		2	5	2	3	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$
3	D			5	2	3	$\infty$	4	$\infty$	$\infty$
4	E			4		3	$\infty$	4	$\infty$	10
5	C			4			5	4	5	10
6	G						5	4	5	10
7	F						5		5	10
8	H								5	6
9	I									6

nach	Entfernung	Reihenfolge	Pfad
$A \rightarrow A$	0	0	
$A \rightarrow B$	2	2	$A \rightarrow B$
$A \rightarrow C$	4	5	$A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow C$
$A \rightarrow D$	2	3	$A \rightarrow D$
$A \rightarrow E$	3	4	$A \rightarrow B \rightarrow E$
$A \rightarrow F$	5	7	$A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow F$
$A \rightarrow G$	4	6	$A \rightarrow D \rightarrow G$
$A \rightarrow H$	5	8	$A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow H$
$A \rightarrow I$	6	9	$A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow H \rightarrow I$



## Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bschlangaul@gmx.net](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der TeX-Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: [https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Module/30\\_AUD/90\\_Graphen/10\\_Dijkstra/Aufgabe\\_Graph-A-I.tex](https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Module/30_AUD/90_Graphen/10_Dijkstra/Aufgabe_Graph-A-I.tex)