

MOORE-BELLMAN-FORD-ALGORITHMUS

Input: Ein Digraph G , konservative Gewichte $c : E(G) \rightarrow \mathbb{R}$ und ein Knoten $s \in V(G)$.

Output: Kürzeste Wege von s zu allen $v \in V(G)$ und deren Längen.
Genauer: Wir bekommen die Outputs $l(v)$ und $p(v)$ für alle $v \in V(G)$.
Es ist $l(v)$ die Länge eines kürzesten s - v -Weges, und dieser besteht aus einem kürzesten s - $p(v)$ -Weg plus der Kante $(p(v), v)$. Ist v nicht von s aus erreichbar, so ist $l(v) = \infty$ und $p(v)$ ist nicht definiert.

- ① Setze $l(s) := 0$ und $l(v) := \infty$ für alle $v \in V(G) \setminus \{s\}$.
- ② **For** $i := 1$ **to** $n - 1$ **do**:
 For jede Kante $(v, w) \in E(G)$ **do**:
 If $l(w) > l(v) + c((v, w))$ **then**
 setze $l(w) := l(v) + c((v, w))$ und $p(w) := v$.