

Algorithmus 7.5 Breadth First Search

BFS(G, s)

Input: Ein (un-) gerichteter Graph G in Adjazenzlistendarstellung; eine Ecke $s \in V(G)$.

Output: Für jede Ecke $v \in V$ der Abstand $\text{dist}(s, v)$ von s zu v .

1 **for all** $v \in V$ **do**

2 Setze $d[v] := +\infty$

3 $d[s] := 0$

4 $Q := \{s\}$

5 **while** $Q \neq \emptyset$ **do**

6 Entferne das Element u aus Q mit kleinstem Schlüsselwert $d[u]$

7 **for all** $v \in \text{ADJ}[u]$ **do**

8 **if** $d[v] = +\infty$ **then**

9 $d[v] := d[u] + 1$

10 $Q := Q \cup \{v\}$

11 **return** $d[]$

{ Alle Ecken sind unentdeckt }