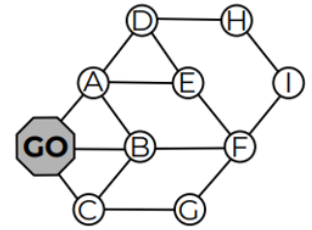


Breitensuche: Hausaufgabe

- a) Der Startknoten **Go** hat die Entfernung 0, die Knoten A, B und C haben jeweils die Entfernung 1 zum Startknoten. Der Knoten H hat z.B. die Entfernung 3, weil der kürzesten Weg von **Go** nach H über 3 Kanten führt.



Das Feld **boolean[] marked** gibt bislang an, ob der jeweilige Knoten markiert ist. Nach Aufruf von **bfs** müsste dann jeder Knoten markiert sein (Wert: true).

marked soll nun zum int-Feld umgebaut werden: **int[] boolean marked**. Das Feld speichert dann, nach Aufruf von **bfs**, für jeden Knoten die jeweilige Entfernung zum Startknoten, z.B. **marked[8]** für H ergibt: 3. Vor dem Aufruf von **bfs** erhält jeder Knoten den marked-Wert -1 (für unmarkiert).

Ändern Sie das Feld **marked** von **boolean[]** auf **int[]** und bauen sie **bfs** geeignet um. Die rechte Liste zeigt einen erfolgreichen Test: Jeder Knoten hat seine richtige Entfernung.

```
markierte Knoten:  
0 0  
1 1  
2 1  
3 1  
4 2  
5 2  
6 2  
7 2  
8 3  
9 3
```

- b) Implementieren Sie eine Methode **int dist(String from, String to)**, die die Entfernung von from zu to zurückgibt. Z.B. ergibt der Aufruf **dist("E", "I")** dann 2.

Viel Spaß!