

Für jeden Graphen G sind die folgenden Aussagen äquivalent.

- (i) G ist chordal.
- (ii) Jeder Kreis der Länge größer als 3 in G hat eine Sehne.
- (iii) Jeder induzierte Kreis in G ist ein K_3 .
- (iv) Jeder induzierte Teilgraph von G
hat einen simplizialen Knoten.
- (v) Jeder minimale Knotenseparator in G ist eine Clique.
- (vi) G hat ein perfektes Eliminationsschema (PES).
- (vii) LexBFS berechnet ein PES für G .

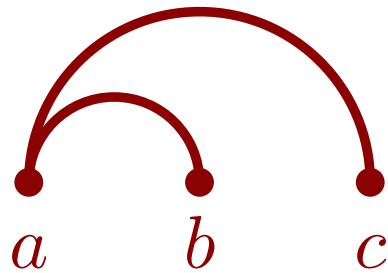
Eingabe : Ungerichteter Graph $G = (V, E)$.

Ausgabe : Knotenordnung σ .

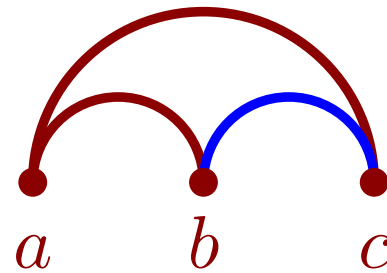
```
1 Weise jedem Knoten das Label  $\emptyset$  zu;  
2 für  $i \leftarrow n$  bis 1 tue  
3   | wähle einen nicht nummerierten Knoten  $v$   
   |                                     mit größtem Label;  
4   |  $\sigma(i) \leftarrow v$ ;  
5   | für jeden nicht nummerierten Knoten  $w \in \text{Adj}(v)$   
   |   | füge  $i$  zu  $\text{Label}(w)$  hinzu;  
6   | Ende  
7 Ende
```

Algorithmus 1 : LexBFS

Knotenordnung σ ist genau dann ein **PES** wenn



\implies

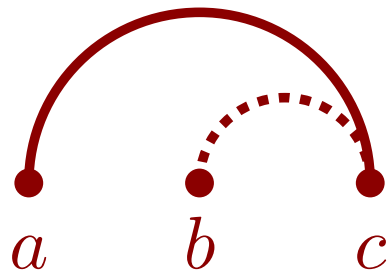


$a <_{\sigma} b <_{\sigma} c$
mit $ab, ac \in E(G)$

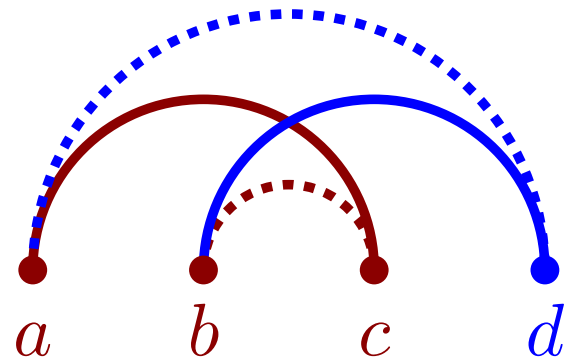
\implies

$bc \in E(G)$

Knotenordnung σ ist genau dann **LexBFS** Ergebnis wenn



\implies



$a <_{\sigma} b <_{\sigma} c$ mit
 $ab \in E(G), bc \notin E(G)$

\implies

$\exists d$ mit $c <_{\sigma} d$ und
 $ad \notin E(G), bd \in E(G)$