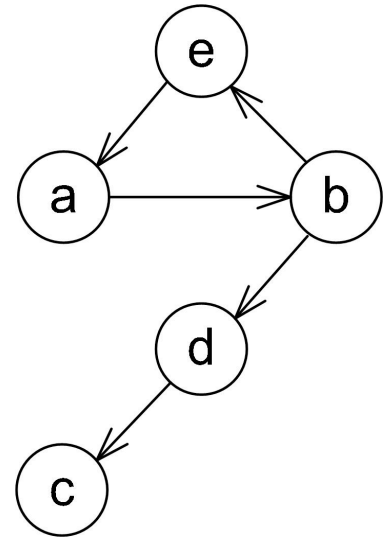
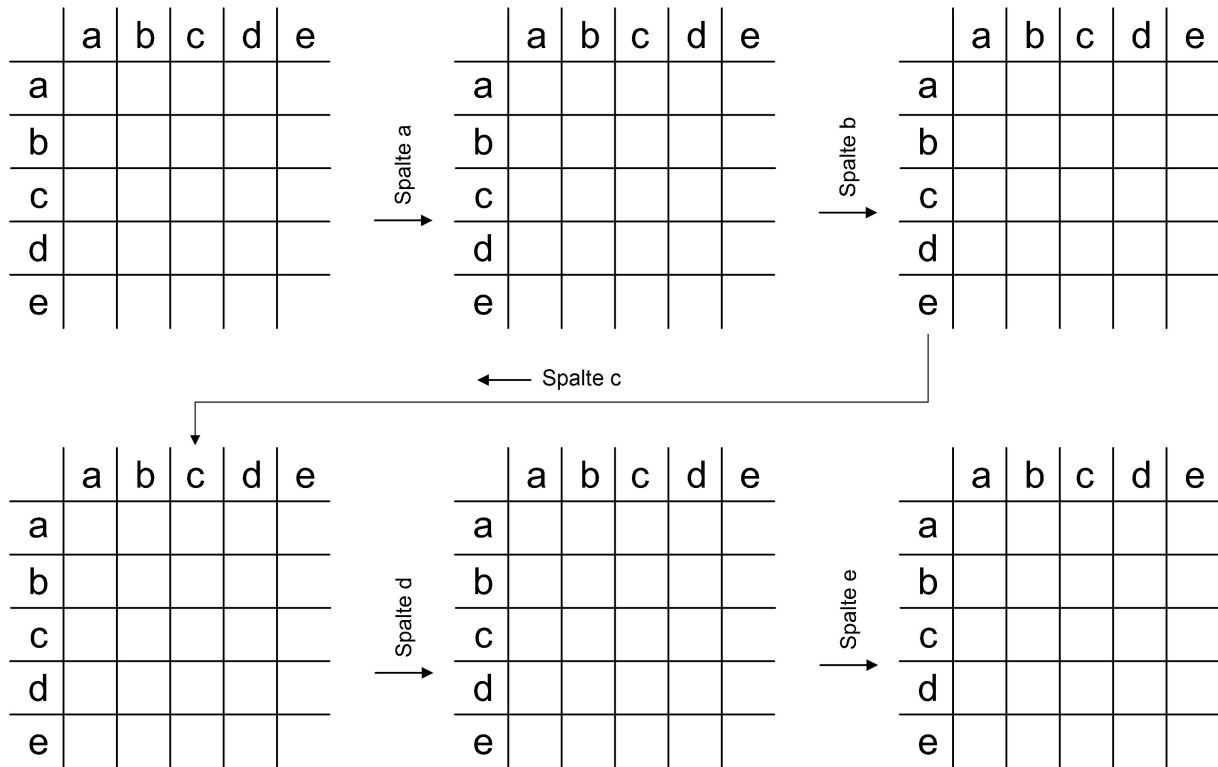


## 1) Transitive Hülle - Warshall

Führen Sie den Warshall-Algorithmus für die durch den Graphen gegebene Relation durch. Tragen Sie dazu die Ursprungsrelation in das erste angegebene Feld ein. Führen Sie dann den Algorithmus der Reihe nach für die Spalten a, b, c, d und e durch und tragen Sie die jeweiligen Zwischenergebnisse in die dafür vorgesehenen Felder ein. Markieren Sie jeweils die hinzugekommene(n) Kante(n) durch Einkreisen!



*Hinweis: Geben Sie unbedingt die Zwischenschritte an. Es reicht nicht, nur das Endergebnis hinzuschreiben!*



## 2) Einlesen von serialisierten Graphen

Ein Graph wurde auf nachstehende Datei serialisiert. Zeichnen Sie den Graph der beim Einlesen entsteht.