

Network evolution (1)

- Fin ora: modifica del disegno di un grafo al suo variare nel tempo
- Ora: visualizzazione dei cambiamenti di un grafo che evolve
- Nuovo obiettivo: evidenziare i cambiamenti e tener traccia del passato.

Network evolution

Network evolution (2)

PRIMO METODO: piani multipli del tempo

- ogni piano rappresenta una visualizzazione del grafo
- una sequenzializzazione dei piani rivela lo scorrere del tempo
- evoluzione=sequenza di disegni bidimensionali su piani semitra:

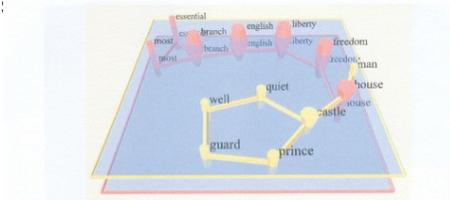
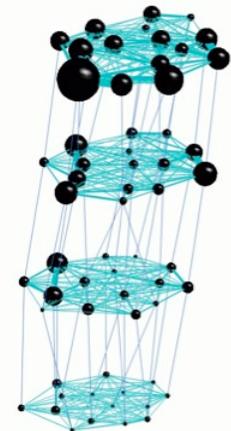


Figure 8.13 Semi-transparent layers pile up to depict the evolution of a discourse structure (Brandes and Corman, 2003). © 2003 Palgrave-Macmillan. Reprinted with permission.

Network evolution (3)

PRIMO METODO: piani multipli del tempo (segue)

- variante: disegno di un unico grafo
- un arco collega nodi corrispondenti allo stesso oggetto su piani diversi



Network evolution (4)

PRIMO METODO: **piani multipli del tempo** (segue)

- Questo tipo di rappresentazione è detta a due dimensioni e mezzo, in quanto la terza dim. è usata in modo diverso rispetto alle altre due
- N.B. tradizionalmente, i tre assi sono intercambiabili. Qui no
- Con questa tecnica si può rappresentare anche la sola evoluzione dei pesi dei nodi o degli archi, modificando la dim. del nodo e lo spessore dell'arco

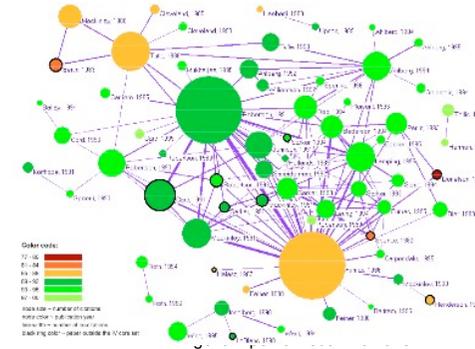
Prof.ssa Tiziana Calamoneri
Algoritmi per la visualizzazione

5

Network evolution (5)

SECONDO METODO: **anelli dei tronchi**

- nel caso delle mappe di citazione
- colori=anni; dim. nodi=#citazioni; larghezza tratto=#cocitazioni



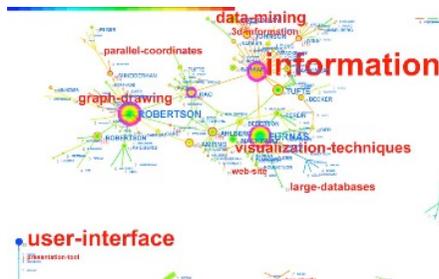
non c'è
evoluzione!

6

Network evolution (6)

SECONDO METODO: **anelli dei tronchi** (segue)

- Idea che viene dalla botanica
- Metodo particolarmente usato nel caso delle mappe di citazione
- Guardando gli anelli che crescono si ha l'idea delle citazioni che aumentano



7

Network evolution (7)

SECONDO METODO: **anelli dei tronchi** (segue)

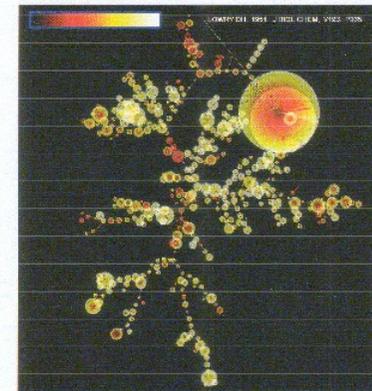


Figure 8.19 These rings of citations. Each article grows like a tree by adding a layer of annual citations.

8

Network evolution (8)

- L'evoluzione si può sempre esprimere tramite animazione
- PRO: conservazione della mappa mentale
- CONTRO: non si tiene traccia degli stadi precedenti