

# 4° Seminario per Ombre

di Giulio Marini,

Cattedra di Sociologia del Lavoro  
Facoltà di Scienze della Comunicazione  
Università “La Sapienza”  
a.a. 2004-5

16 maggio 2005, aula B1

# Ucinet 6

Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C. 2002.  
Ucinet 6 for Windows. Harvard: Analytic Technologies.

Che fa?

*Permette un'ampia gamma di analisi di dati relazionali*

Come di usa?

*Ucinet adotta un GUI tradizionale a finestre, per le cui funzioni basilari si rimanda ad una guida presente on-line: <http://digilander.libero.it/memoli/>*

*... ma soprattutto, è utile se si conoscono le teorie e le manualistiche sull'approccio "network analysis"*

# La costruzione della matrice

Le matrici relazionali dei test psicosociometrici sono matrici “quadrate” a. x a. (annualisti per annualisti)

Il data-entry puo’ essere fatto in applicazione spreadsheet (i.e. ms excel).

In un secondo momento si puo’ fare:

A) un banale copia-incolla sul data editor di Ucinet,

B) oppure optare per la funzione “import”.



Importare un file xls presuppone dei vincoli

# Il problema della qualità delle scelte

In casi in cui un gruppo veda cambiarsi il numero dei componenti, bisogna tenere conto che:

*A parità di scelte effettuabili, all'aumentare del numero dei componenti del gruppo, le differenze nella qualità si assottigliano (si tratta quindi di scala a intervalli, o anche per rapporto); mentre viceversa al diminuire dei membri di un network, le differenze nella qualità sono da considerarsi più marcate e significative.*

# Il problema della qualità delle scelte (2)

È sempre e comunque preferibile specificare bene in fase di rilevazione che le (di solito 3) scelte effettuabili non sono obbligatorie e che hanno una scala qualitativa.

In fase di analisi è sempre bene tenere conto della qualità delle scelte

*Nell'utilizzo di Ucinet, per molte funzioni i pesi delle scelte vengono ignorati. Questa procedura viene comunque segnalata in output e nella funzione "help".*

# L'archiviazione su supporto di massa delle matrici con Ucinet

## 6

I file Ucinet delle matrici vengono salvati su due file distinti aventi stesso nome:

con estensione <###h> es. pippo.###h

con estensione <###d> es. pippo.###d

È consigliabile salvare tanti file quante sono le matrici **SOLTANTO SE** il numero dei componenti del gruppo cambia. In caso contrario si possono utilizzare tanti “fogli” quante sono le matrici (come in ms excel).

# Funzioni non rilevanti in Ucinet 6 per i gruppi demasiani

Ci sono molte funzioni non utilizzabili, o scarsamente significative. Ciò è dovuto al fatto che:

- 1) Molte funzioni sono dedicate a grafi non diretti*
- 2) I grafi dei gruppi demasiani sono molto densi (ancorché espansi)*
- 3) I gruppi demasiani, e quindi i loro reticoli, sono di ridotte dimensioni perché si riferiscono a gruppi di lavoro*

Quindi conviene consultare la guida in linea (F1) e considerare la *soundness* degli output prima di analizzare dati inconsistenti e fuorvianti

# Alcune funzioni di particolare rilevanza per il “gruppo demasiano”

Indice di centralità. Percorso:

NETWORK > CORE/PERIPHERY > CONTINUOUS

Indice di correlazione fra matrici. Percorso:

TOOLS > STATISTICS > MATRIX (QAP) > QAP-  
CORRELATION

Indice di centralità. Percorso:

NETWORKS > CENTRALITY > REACH CENTRALITY

## NETWORK > CORE/PERIPHERY > CONTINUOUS

Indice di centralità, calcolato con algoritmi diversi da poter scegliere, che permette di avere una scala a intervalli della centralità/marginalità di un attore all'interno del gruppo/network.

Per ogni matrice ucinet, selezionando l'algoritmo "distance" (distanza euclidea) si ottengono degli indici normalizzati di "coreness" lasciando inalterate le forze dei legami (quindi con i pesi delle scelte). Risulta interessante anche il coefficiente di gruppo.

# TOOLS > STATISTICS > MATRIX (QAP) > QAP-CORRELATION

Questa funzione è particolarmente interessante per calcolare quanto due matrici sono simili o dissimili.

Questa procedura ha sicuramente senso quando si calcola su uno stesso gruppo:

- *Diacronicamente (in rilevazioni diverse)*
- *Sincronicamente (fra area lavorativa ed emotiva)*

N.B. le due matrici da correlare DEVONO avere lo stesso numero di attori

## NETWORKS > CENTRALITY > REACH CENTRALITY

Anche questa operazione tiene conto della “qualità” delle scelte ricevute.

La *reach centrality* offre uno strumento di analisi dinamica nel senso che si può andare a scegliere la soglia entro la quale ci pare significativo fermarci

In questo modo è come creare dei cluster, ma con il vantaggio di avere valori con scala a intervallo

Poiché Ucinet binarizza i valori con questa procedura, è sconsigliabile effettuare questa operazione in gruppi di piccole dimensioni

# Costruzione “automatica” del grafo in Ucinet 6

Il grafo NON lo costruisce Ucinet automaticamente, perché:

*A) La costruzione del grafo è UN’ANALISI DEI DATI VERA E PROPRIA*

*B) La costruzione del grafo sintetizza i dati, e deve essere quindi supportata da una FUNZIONE DANNO ECONOMICA*

Come conseguenza, il grafo puo’ essere fatto in modi molto diversi, poiché:

- 1) non c’è un unico grafo per una matrice*
- 2) Ci sono comunque molti tipi di grafi*

# Praticaccia del grafo in Ucinet

Cliccando sul menu verticale di Ucinet “draw”, si apre un sotto-sosftware dedicato dal modulo grafico apprezzabile.

Vi comparirà una finestra d’errore che voi ignorerete (dipende dalla versione di ucinet). Dopodiché comparirà la finestra con menu di “Netdraw”.

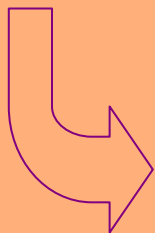
Per aprire una matrice, basta fare click sull’icona classica di windows di cartella gialla semiaperta e....

... il grafo è già fatto!...  ←

# Praticaccia del grafo in Ucinet (2)

Appena vi compare il grafo, lo trovate semplicemente elaborato con le impostazioni di default.

Una prima analisi puo' essere quella fatta per minimizzare gli incroci fra le linee, per cui è sufficiente cliccare sul simbolo di lampo con uguale accanto, ed eventualmente ritoccare a mano.



*Questa opzione serve ad un'analisi dei percorsi e delle scelte nel gruppo, e fa parte della sociometria classica*

# Algoritmi per i grafi in Ucinet 6

Sono di particolare interesse alcuni algoritmi che producono una disposizione diversa dei nodi sul piano (sempre bidimensionale). Questi sono:

- *Layout/MDS*
- *Layout/Principal Components*
- *Layout/Cricle*
- *Layout/Gower*

## Algoritmi per i grafici in Ucinet (2): **Layout/MDS**

MDS sta per *multi-dimensional scaling*. Si tratta pertanto di una tecnica multivariata. In questo caso le dimensioni sottese sono 2, creando il classico piano cartesiano.

In Ucinet è possibile fare una MDS con più di 2 dimensioni

*L'MDS ha il vantaggio di far collassare attori molto simili, e risulta ideale per disegnarci sopra i cerchi di un'analisi per raggruppamento (cluster analysis) condotta a parte (anch'essa presente in Ucinet)*

# Algoritmi per i grafici in Ucinet (3): **Layout/ Principal Components**

L'analisi per componenti principali ricalca la classica analisi fattoriale condotta su matrici di casi per variabili

L'output visivo di questa opzione puo' essere interpretato come una proiezioni di punti in due assi fattoriali.

*Spesso agli estremi si trovano i completamente emarginati contrapposti ai leader; oppure si contrappongono persone molto distanti in termini di percorsi, magari pur essendo leader entrambi.*

## Algoritmi per i grafici in Ucinet (4): **Layout/Circle**

Questo algoritmo è molto intuitivo e semplice: si tratta semplicemente di mettere in un cerchio – o tutt'al più in ellisse – tutti gli attori.

Questa procedura può essere maggiormente d'aiuto nei test relativi ai legami affettivi, *poiché l'idealtipo del gruppo di amici si predispone in cerchio, senza diagonali interne.*

In chiave controfattuale, può essere utile vedere anche il sociogramma con questa opzione.

## Algoritmi per i grafici in Ucinet (5): **Layout/Gower**

L'elaborazione del grafico con il metodo di Gower (*Gower metric scaling layout*) permette considerazioni complementari a quelle del MDS

A differenza del MDS non è opportuno immaginare un piano cartesiano con significato fattoriale, poiché gli assi non avrebbero significato semantico da attribuirsi.

*Tuttavia permette di considerare meglio le similarità fra i nodi, sfruttando meglio il piano da un punto di vista grafico. È preferibile quindi in sede di reporting*

# Praticaccia del grafo in Ucinet (3)

Per evitare del tutto di lavorare in applicazioni di presentazioni (i.e. ms power point) si puo' attingere al menu "properties" in cui si offre l'opportunità di giocare molto sull'esteticità funzionale alla ricerca.

*Si possono colorare e cambiare dimensioni a nodi, frecce, punte*

Infine ci si puo' divertire con il sub-software "mage", (6° tasto da sinistra sui pulsanti rapidi di netdraw). Questa opzione non ha però particolari vantaggi euristici.

# Praticaccia del grafo in Ucinet (4)

Il menu “analysis” è purtroppo scarsamente significativo per i network ridotti dei piccoli gruppi demasiani.

*All'aumentare del numero dei componenti, aumenta comunque l'importanza di queste operazioni.*

Infine puo' essere utile esplorare il network giocando con l'opzione “egonet” presente in “properties”, soprattutto per verificare sottogruppi e i percorsi dei singoli.

Completato il lavoro, fare <file/save diagram as/...> per portare l'immagine in videoscrittura o altrove.