

La valutazione del personale nella P.A. ME.TRO: applicativo di network analysis della performance relazionale

A.Magliocco, C.Voci, G.Baisi, F.Franchini

Controllo di Gestione

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena



Brevi cenni alla valutazione della performance nella P.A.

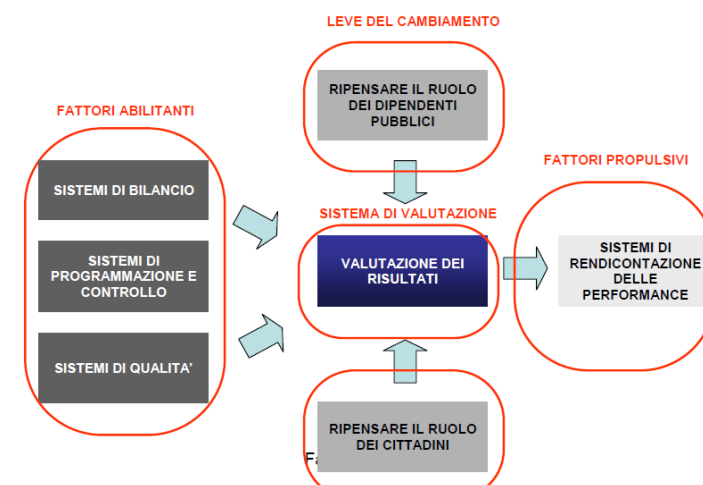


Con il D.Lgs 15/2009 debutta operativamente il concetto di performance nella P.A.

La performance è il contributo che un soggetto apporta attraverso la propria azione al raggiungimento delle finalità e degli obiettivi e alla soddisfazione per i quali l'organizzazione è stata costituita

L'Azienda Universitaria-Policlinico di Modena si è dotata di un kit di strumenti per attuare il D.Lgs 15/2009:

- obiettivi
- strumenti di valutazione
- nucleo di valutazione

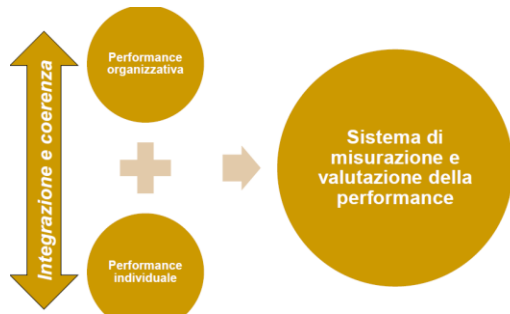


Dalla performance al clima aziendale: le relazioni sociali



La performance è valutata a livello di individuo, equipe ed aziendale

Il buon esito dell'attività/performance è frutto delle relazioni professionali



Le relazioni personali rappresentano un **bias** nella valutazione ed un'opportunità per il sistema per ottenere il miglioramento della performance (buon clima aziendale)

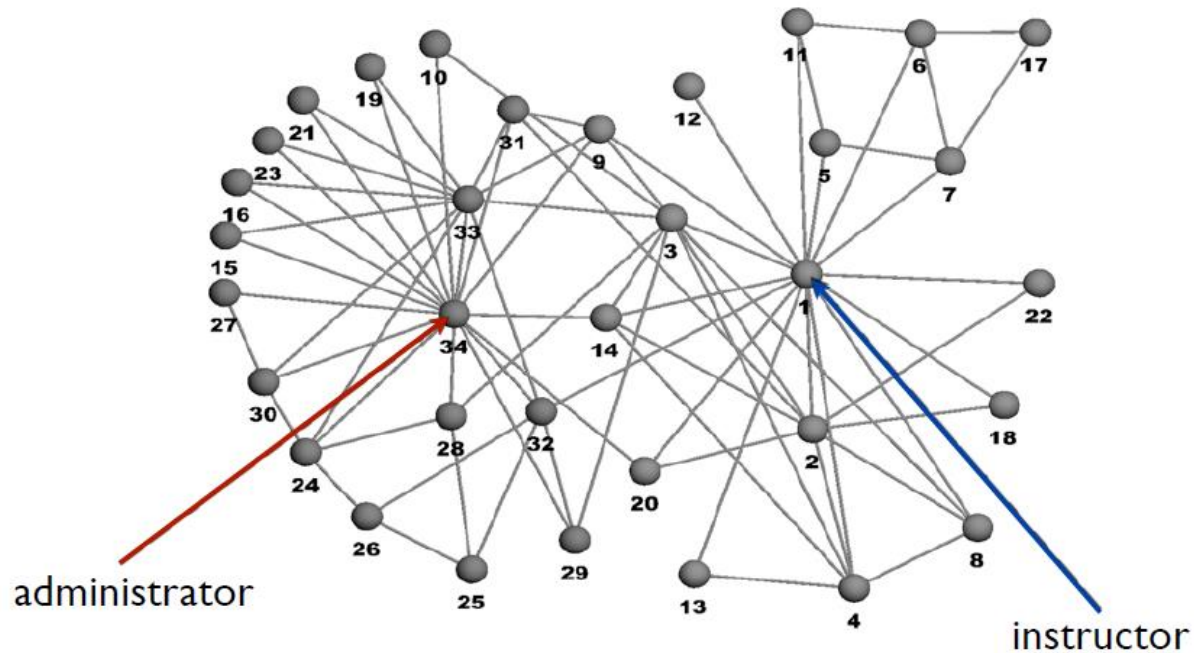
Obiettivo di raccolta dati



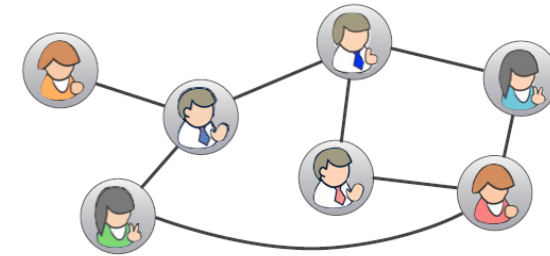
- Relazioni fra servizi
- Frequenza e qualità della relazione
- Percezioni espresse dai dipendenti

Cenni sociali network

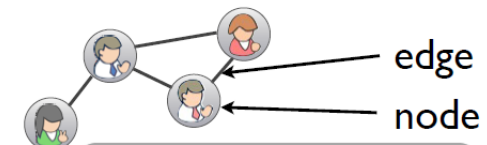
Zachary's Karate Club (1977)



- Existed long before the likes of MySpace, Facebook and Bebo
- Has been used to describe relationships between entities for over a century
- Early research by social scientists and psychologists, now an important field in computer science
- Early online systems included Theglobe.com (1994), Geocities (1994) and Tripod.com (1995)



- A graph is a set of nodes or vertices V and a set of edges or lines E
- The edges themselves can be
 - unordered pairs of nodes
 - or in a directed graph (*digraph*), ordered pairs of nodes where each edge has a direction, sometimes called an *arc*
- If an edge exists $\{a,b\}$ then we can say that nodes a and b are related to each other
- Graphs are (generally) non-reflexive; nodes are not related to themselves



L'analisi delle reti sociali: step operativi

L'analisi delle reti sociali permette di valutare le relazioni professionali, personali ed il clima aziendale per stimare i bias nella valutazione della performance ed attuare modelli di sviluppo organizzativo.



Le relazioni professionali e personali sono state raccolte tramite un applicativo sviluppato dal Controllo di Gestione dell'Azienda-Universitaria Policlinico di Modena, utilizzando un questionario *ad hoc**.



La matrice di dati è stata analizzata utilizzando STATA e

(*) Asking Social Network Questions: A Quality Assessment of Different Measures
Danielle De Lange, Filip Agneessens, and Hans Waeghe

L'analisi delle reti sociali: l'applicativo.. Il questionario

Il questionario è stato somministrato al singolo individuo al quale è stata richiesta la sua relazione con i servizi (sanitari, amministrativi ed istituzionali regionali) nelle seguenti situazioni:

- a) Identificazione servizi in condizione di indispensabilità
- b) Identificazione servizi in condizione di indispensabilità differibile
- c) Identificazione servizi con relazioni personali
- d) Identificazione individuale di partecipazione ai gruppi

L'analisi delle reti sociali: l'applicativo.. Il questionario

METRO

Piattaforma Web per l'analisi del clima aziendale

Sezione questionario utente

A cura del Controllo di Gestione

PASSO 1. DOMANDA



DOMANDA N. 2 DI 6:

Con quali altri servizi hai relazioni professionali più frequenti?
Seleziona uno o più servizi e fai clic su *CONFERMA E PROSEGUI.*

PASSO 2. SELEZIONE DEI SERVIZI

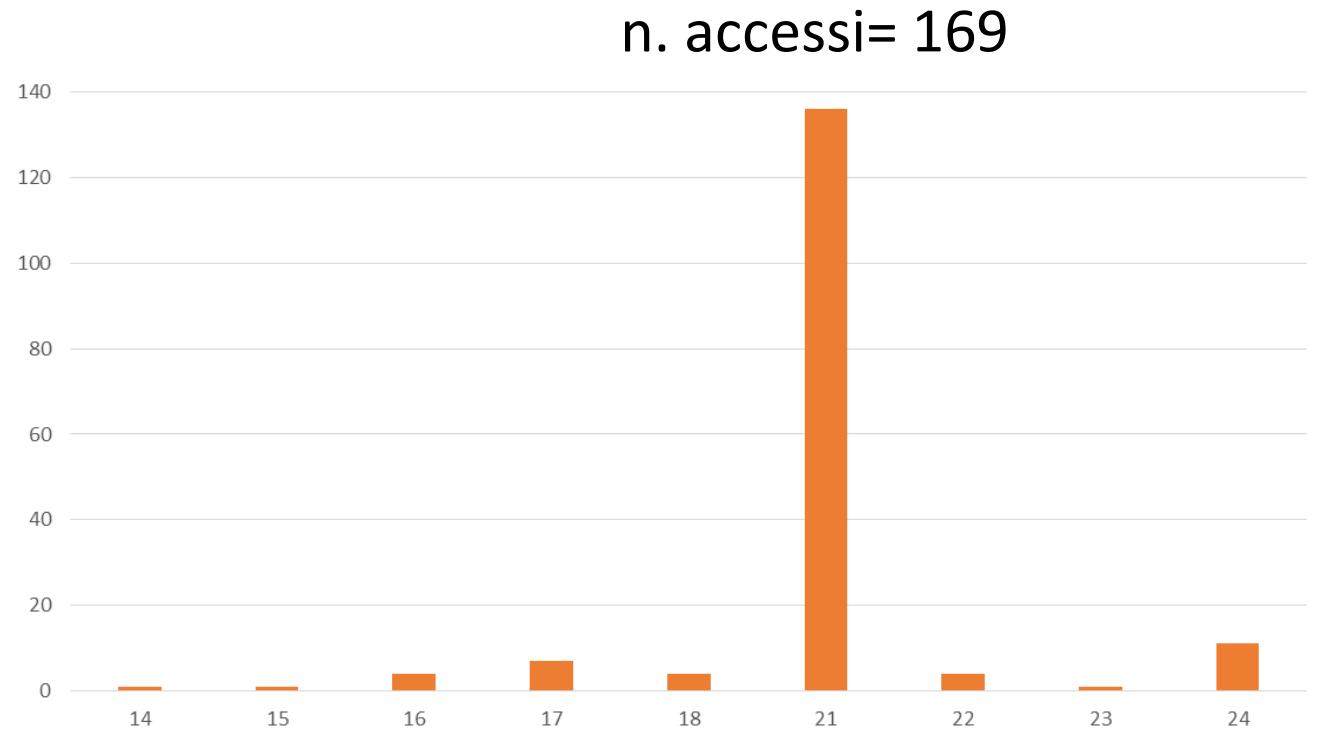


PASSO 3. MISURA DELLA RELAZIONE

Dirigenza	
Frequenza:	Annulla ★★★★★
Soddisfazione:	Annulla ★★★★★
Personale medico	
Frequenza:	Annulla ★★★★★
Soddisfazione:	Annulla ★★★★★
Personale infermieristico	
Frequenza:	Annulla ★★★★★
Soddisfazione:	Annulla ★★★★★
Personale amministrativo	

Strategia di somministrazione del questionario

- Presentazione alla Direzione
- Presentazione al Dipartimento «Pilota» (16.9)
- Estensione ad altri Dipartimenti (18.9)
- Ampliamento a tutta l'Azienda (21.9)



Questionario

RELAZIONE PROFESSIONALE

Q.1, Con quali altri servizi hai relazioni professionali più frequenti?

Q.2, Capita di aver bisogno di informazioni cruciali per un problema ad alta priorità, senza le quali è impossibile procedere. Nell'ultimo anno a quali altri servizi ti sei rivolto per questo motivo?

Q.3, Capita di aver bisogno di un supporto, tecnico e non, per svolgere un compito ordinario. Nell'ultimo anno a quali altri servizi ti sei rivolto per questo motivo?

RELAZIONE PERSONALE

Q.4, In quali servizi, compreso eventualmente il tuo, ci sono persone con cui hai maggiore familiarità e consuetudine di frequentazione?

Analisi preliminari dei dati

La partecipazione

RUOLO	n.questionari completati	n.questionari compilati	tasso abbandono
DIRIGENZA	12	20	40%
MEDICO	18	24	25%
INFERMIERISTICO	12	21	43%
AMMINISTRATIVO	20	42	52%
TECNICO	18	29	38%
ALTRO	0	33	100%
TOTALE	80	169	53%

L'appropriatezza (1/2)

RUOLO	N. VALUTAZIONI							
	Q1		Q2		Q3		Q4	
	n#	%	n#	%	n#	%	n#	%
DIRIGENZA	142	5,7%	37	5,4%	24	4,3%	56	6,5%
MEDICO	428	17,2%	136	19,8%	136	24,5%	184	21,3%
INFERMIERISTICO	279	11,2%	66	9,6%	69	12,4%	63	7,3%
AMMINISTRATIVO	484	19,5%	224	32,6%	136	24,5%	204	23,7%
TECNICO	1.150	46,3%	225	32,7%	190	34,2%	355	41,2%
TOTALE	2.483	100,0%	688	100,0%	555	100,0%	862	100,0%

L'appropriatezza (2/2)

RUOLO	PUNTO DI ABBANDONO										TOTALE
	ALL'IDENTIFICAZIONE		ALLA Q1		ALLA Q2		ALLA Q3		ALLA A4		
	n#	%	n#	%	n#	%	n#	%	n#	%	
DIRIGENZA	5	7,2%	2	25,0%	1	10,0%	0	0,0%	12	15,0%	20
MEDICO	4	5,8%	1	12,5%	1	10,0%	0	0,0%	18	22,5%	24
INFERMIERISTICO	6	8,7%	1	12,5%	2	20,0%	0	0,0%	12	15,0%	21
AMMINISTRATIVO	14	20,3%	2	25,0%	5	50,0%	1	50,0%	20	25,0%	42
TECNICO	7	10,1%	2	25,0%	1	10,0%	1	50,0%	18	22,5%	29
ALTRO	33	47,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%		0,0%	33
TOTALE	69	100,0%	8	100,0%	10	100,0%	2	100,0%	80	100,0%	169

Analisi Preliminari (1/4) – Q1

Q.1: Con quali altri servizi hai relazioni professionali più frequenti?

```
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...

. nwplot metro1
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...

. import excel "E:\me.tro\matrice_pseudo.xlsx", sheet1
. nwfromedge da a, name(metro1)

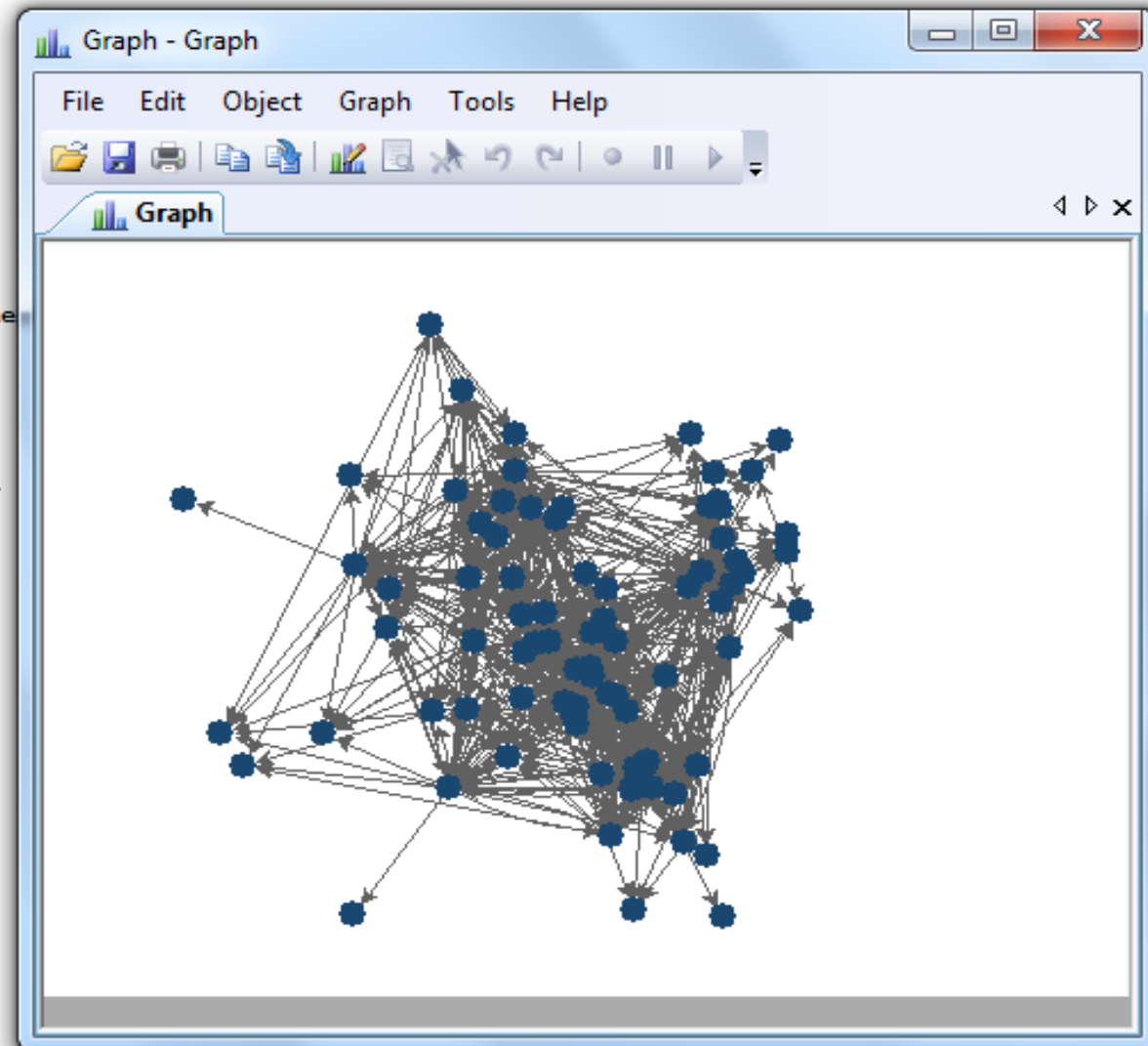
Loading successful

-----

Network name: metro1_3
Network id: 12
Directed: true
Nodes: 81
Arcs: 650
Minimum value: 0
Maximum value: 1
Density: .1003086419753086

. nwplot
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...

.
```



Analisi Preliminari (2/4) – Q2

```
Arcs: 650  
Minimum value: 0  
Maximum value: 1  
Density: .1003086419753086
```

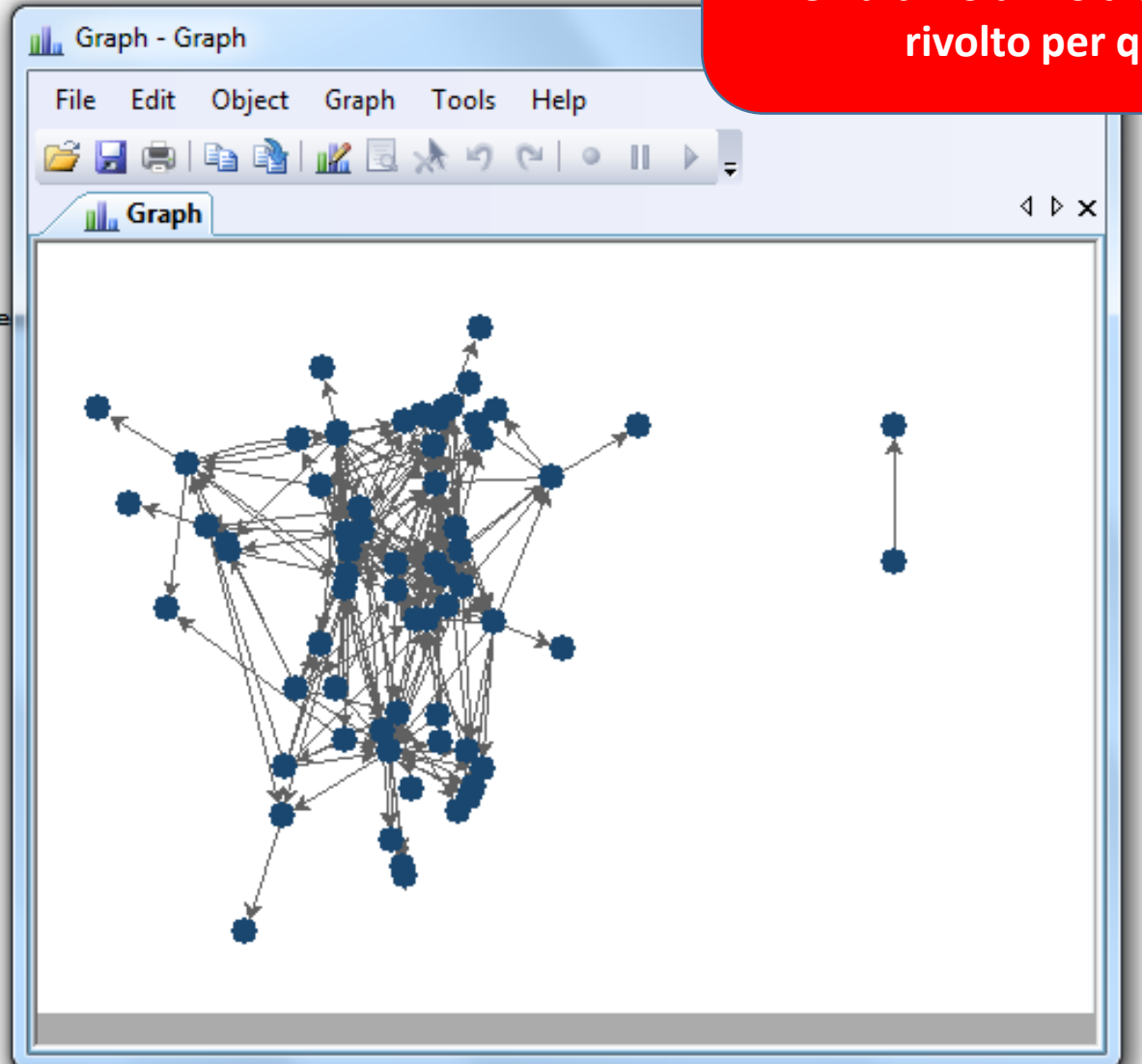
```
. nwplot  
Calculating node coordinates...  
Generating splines...  
Plotting network...
```

```
. import excel "E:\me.tro\matrice_pseudo.xlsx", sheet1  
. nwfromedge A B, name(metro2)
```

Loading successful

```
Network name: metro2_2  
Network id: 13  
Directed: true  
Nodes: 71  
Arcs: 207  
Minimum value: 0  
Maximum value: 1  
Density: .0416498993963783
```

```
. nwplot  
Calculating node coordinates...  
Generating splines...  
Plotting network...
```



Q.2: Capita di aver bisogno di informazioni cruciali per un problema ad alta priorità, senza le quali è impossibile procedere. Nell'ultimo anno a quali altri servizi ti sei rivolto per questo motivo?

Analisi Preliminari (3/4) – Q3

Q.3: Capita di aver bisogno di un supporto, tecnico e non, per svolgere un compito ordinario. Nell'ultimo anno a quali altri servizi ti sei rivolto per questo motivo?

```
. nwplot
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...

. import excel "E:\metro\matrice_pseudo.xlsx", sheet1

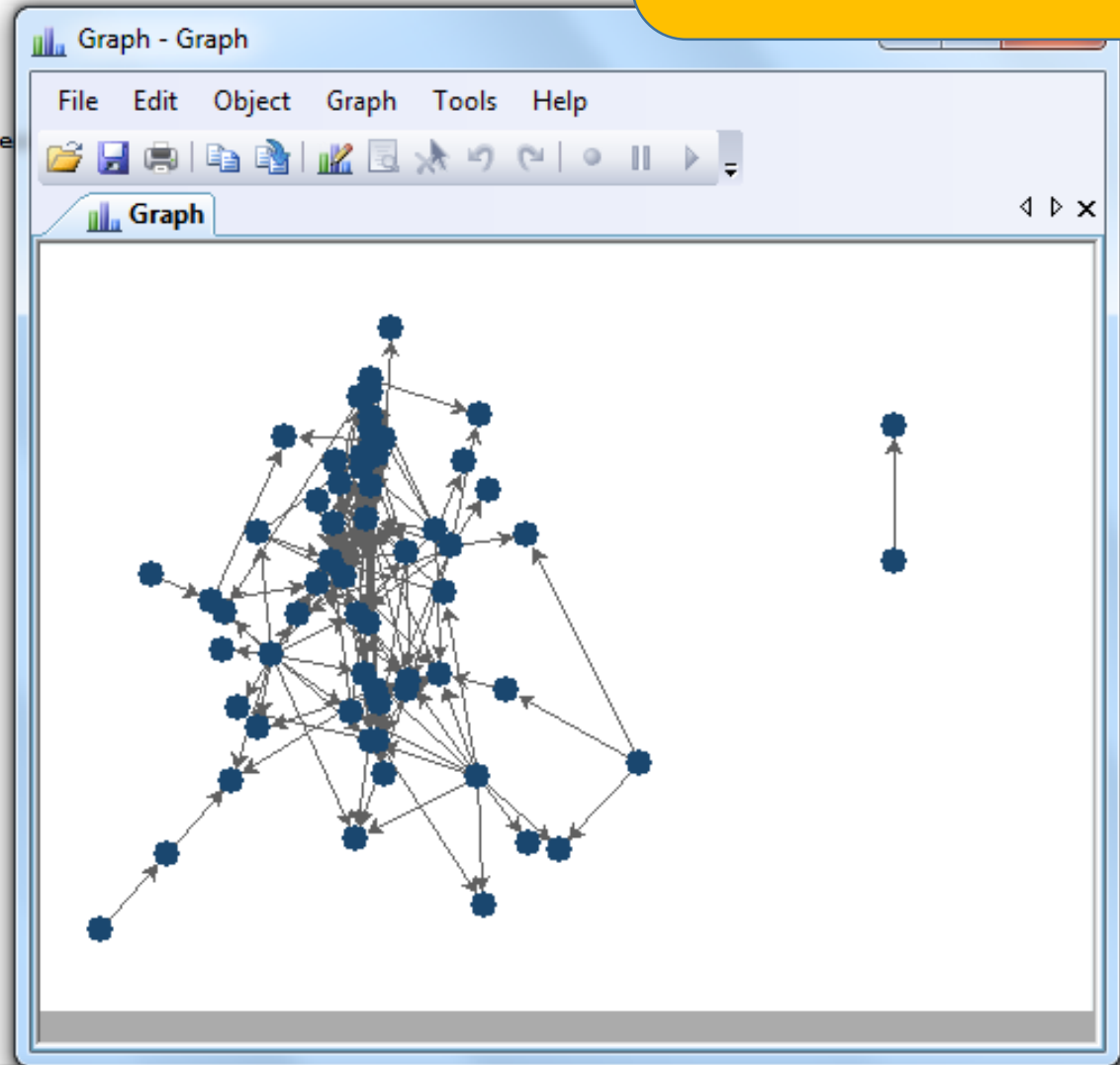
. nwfromedge A B, name(metro3)
```

Loading successful

```
Network name: metro3_1
Network id: 14
Directed: true
Nodes: 72
Arcs: 166
Minimum value: 0
Maximum value: 1
Density: .0324726134585289
```

```
. nwplot
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...
```

```
. nwplot
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...
```



Analisi Preliminari (4/4) – Q4

Q.4: In quali servizi, compreso eventualmente il tuo, ci sono persone con cui hai maggiore familiarità e consuetudine di frequentazione?

```
. nwplot
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...

. nwplot
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...

. import excel "E:\me.tro\matrice_pseudo.xlsx", sheet1

. nwfromedge A B, name(metro4)

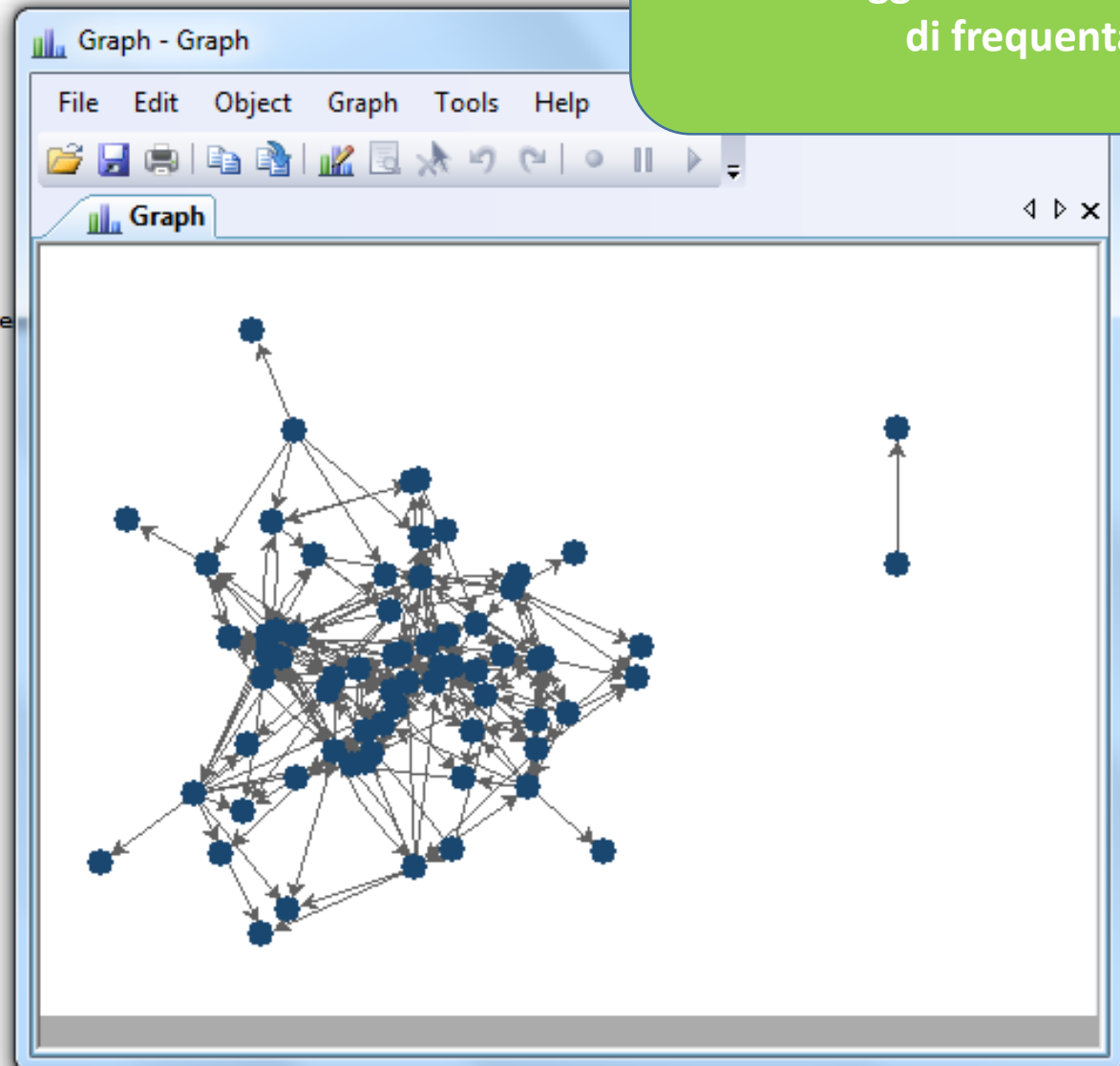
Loading successful

-----

Network name: metro4_2
Network id: 15
Directed: true
Nodes: 74
Arcs: 208
Minimum value: 0
Maximum value: 1
Density: .0385042576823399

. nwplot
Calculating node coordinates...
Generating splines...
Plotting network...

.
```



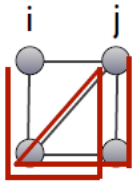
Relazione tra indispensabilità professionale e personale

RUOLO	Corrispondenza tra Q2 e Q4				Totale
	No		Si		
	n#	%	n#	%	
DIRIGENZA	21	52,5%	19	47,5%	40
MEDICO	45	55,6%	36	44,4%	81
INFERMIERISTICO	26	92,9%	2	7,1%	28
AMMINISTRATIVO	39	45,9%	46	54,1%	85
TECNICO	30	47,6%	33	52,4%	63
TOTALE	161	54,2%	136	45,8%	297

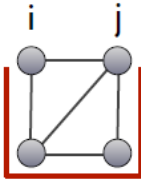
Efficienza nelle relazioni

Paths traversing the network

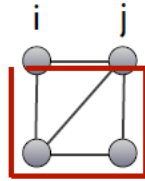
- In an un-directed graph:
 - **Walk** - a (connected) sequence of edges
 - **Path** - a connected sequence of edges between 2 nodes, a walk with no repeated edges
 - **Cycle** - a path where the final edge connects to the initial node
 - **Shortest path** - the path with the minimum number of edges connecting 2 nodes (also known as a *geodesic*)



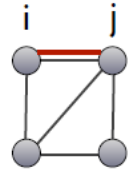
Walk



Path



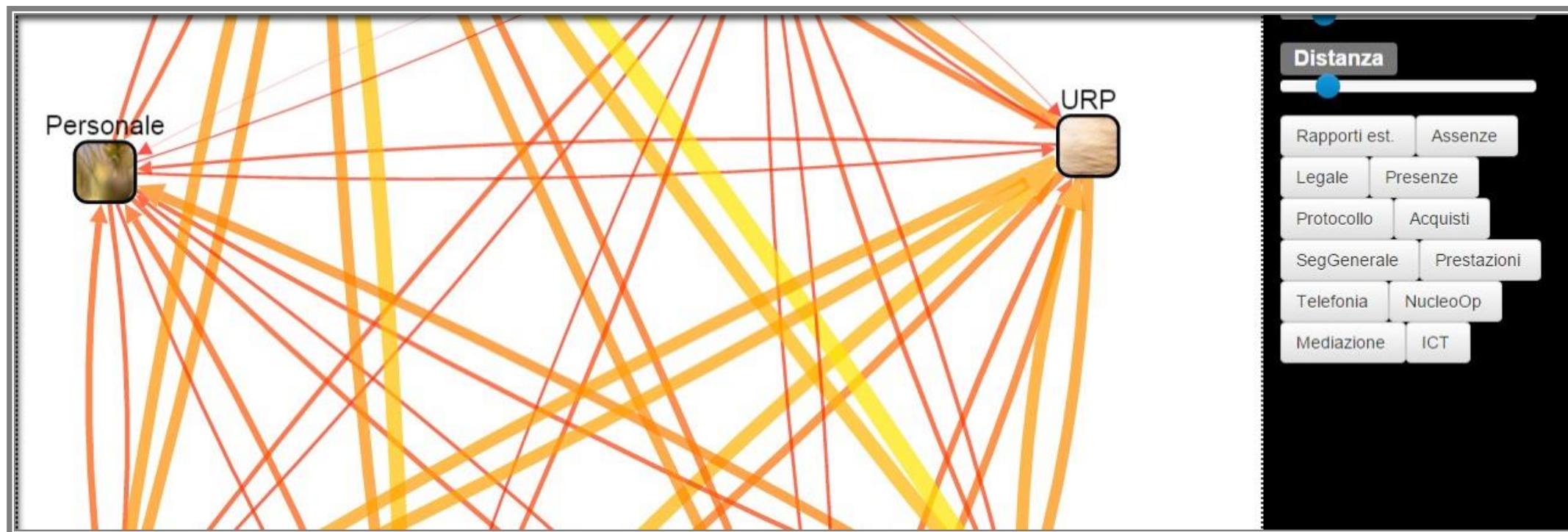
Cycle



Geodesic

Domanda	Nodes	Symmetrized Paths	Diameters	Avg shortest
Q1	81	1 6.480	3	1,9
Q2	71	1 4.692	5	2,6
Q3	72	1 4.830	6	2,8
Q4	72	1 5.112	5	2,6

Modulo integrato di valutazione della rete



Applicazione della Social Network Analysis

Uses of Social Network Analysis

- **Epidemiology** - to understand how patterns of human contact affect the spread of diseases, such as HIV
- **Marketing and fashion** - to uncover new trends and major influencers
- **Networking** - finding an optimal way of constructing a computer network, locate points of failure and bottlenecks
- **Intelligence** - identifying insurgent networks and determining leaders and active cells
- **Collaborative Filtering** - if your friends like something then there's a good chance you will too
- ... and loads more

GRAZIE
per l'ATTENZIONE



Progetto sviluppato da Controllo di Gestione – AOSPU Modena