



# SCUOLA POP SUI DATI DIGITALI

**16 MARZO 2021**

**17:00-18:30**

**ESERCITAZIONE - L'UTILIZZO DEI GRAFI  
SEMANTICI: IL CASO DELL'AMICA GENIALE**

**DOCENTE: GAETANO SANTUCCI**

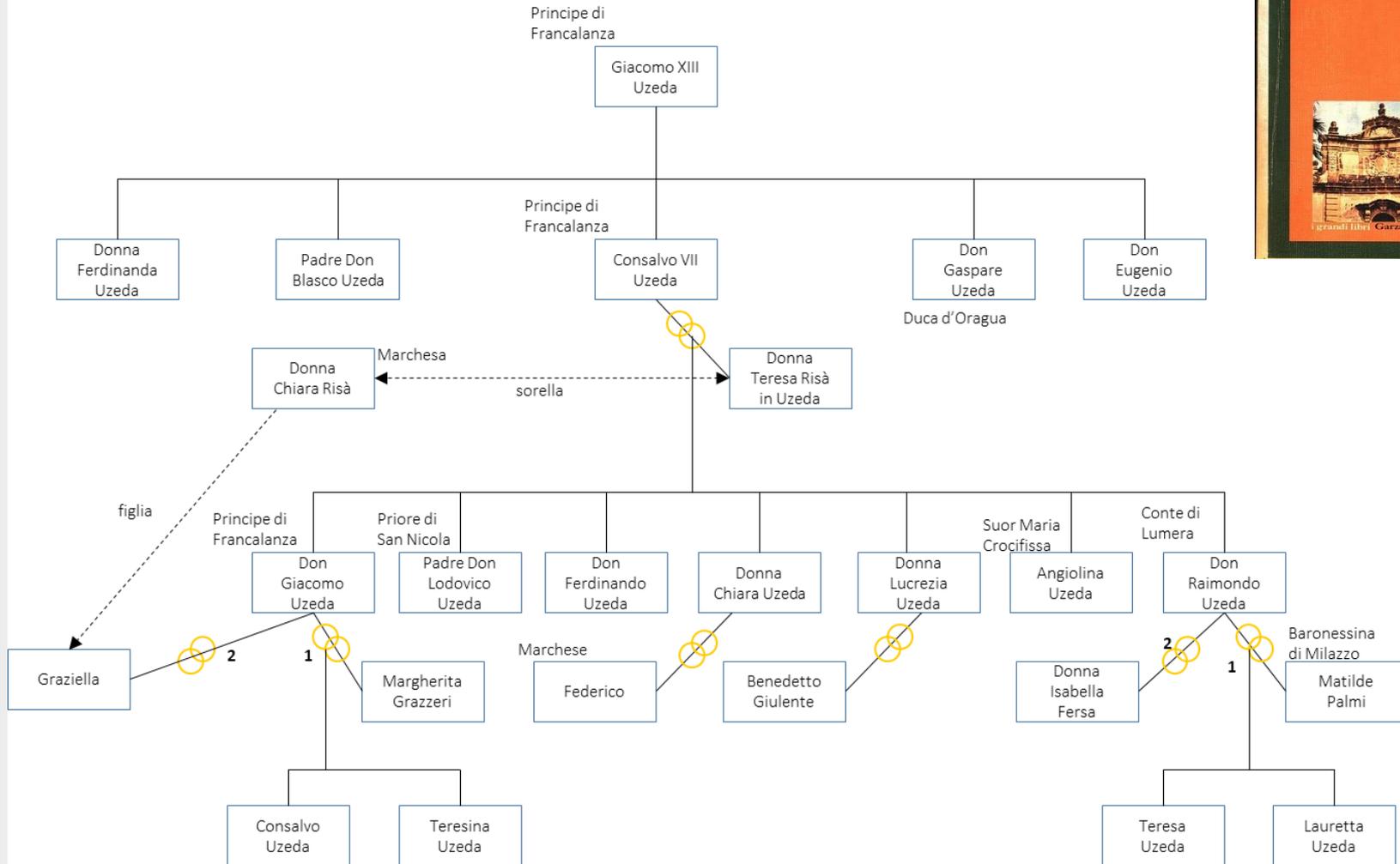
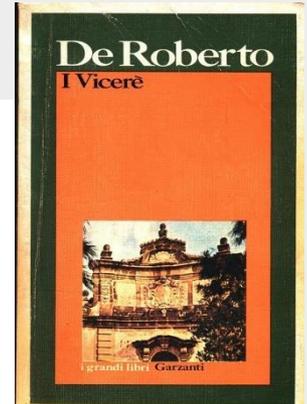


Una breve premessa:  
romanzi, personaggi, memoria



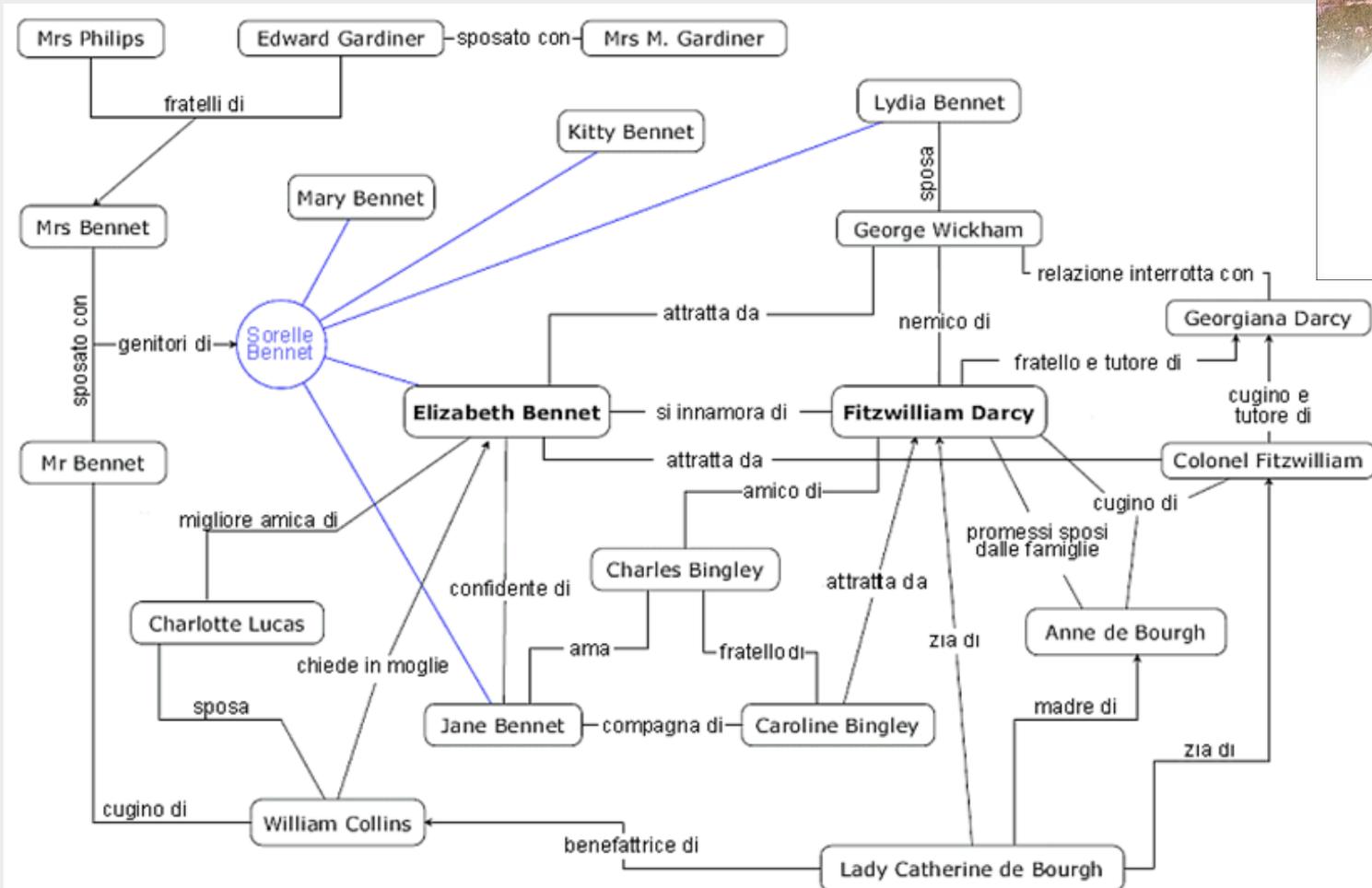
# Federico De Roberto, I Viceré

Disegnato da me molti anni dopo



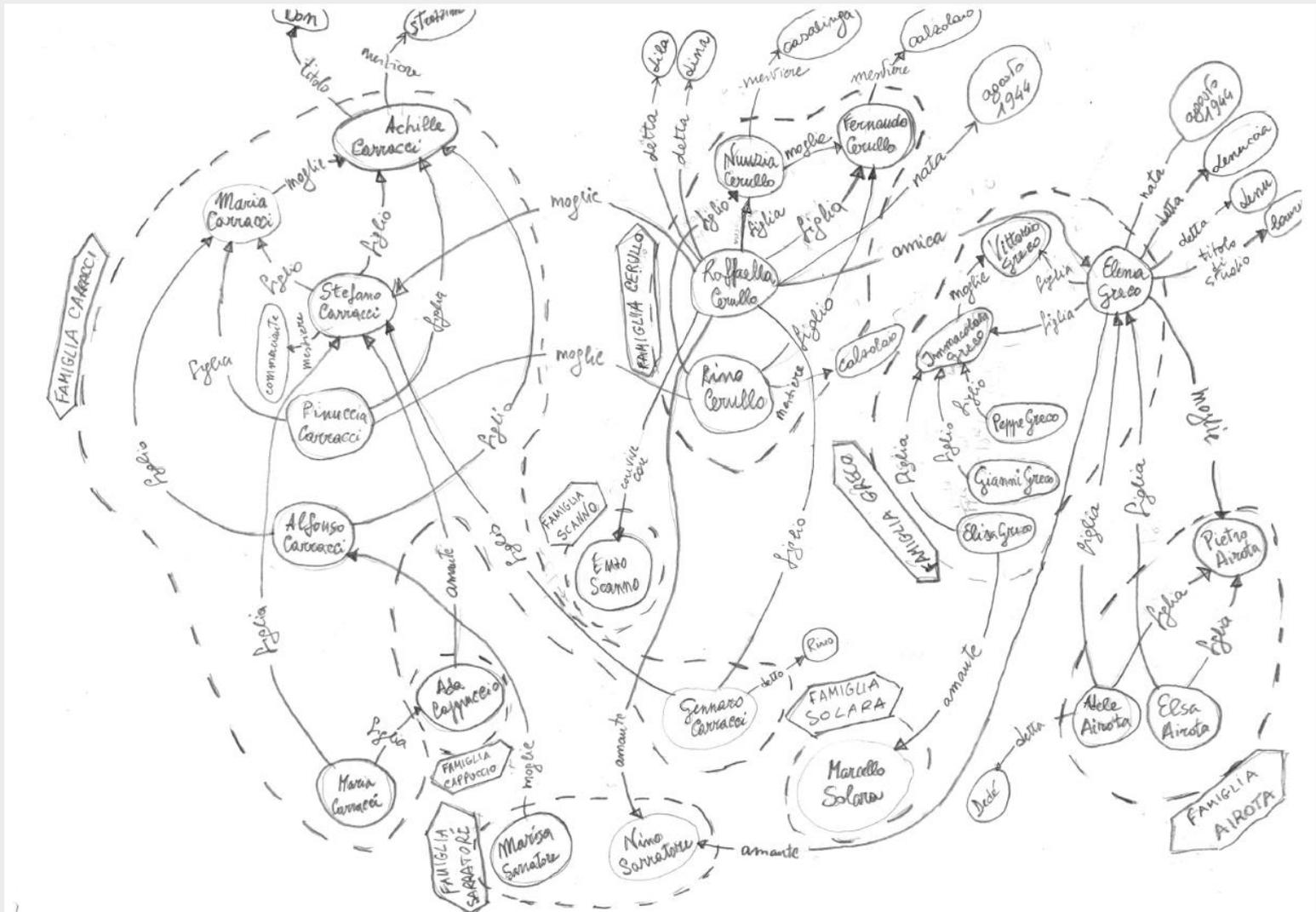
# Jane Austen, Orgoglio e pregiudizio

Trovato su Wikipedia



# Il primo artefatto dell'amica geniale

Disegnato a mano da me durante il lock down



# L'amica geniale, uno studio di caso

# I libri



L'amica geniale è una serie di quattro romanzi dell'autrice italiana Elena Ferrante. La serie è composta da L'amica geniale (2011), Storia del nuovo cognome (2012), Storia di chi fugge e di chi resta (2013) e Storia della bambina perduta (2014).

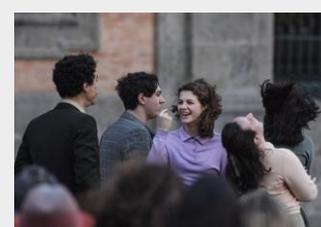
# La storia



I romanzi narrano le vite di Raffaella Cerullo detta Lina o Lila e di Elena Greco detta Lenù o Lenuccia. Nate entrambe nell'agosto 1944 in un rione popolare di Napoli, che è chiamato Rione vecchio, le due donne attraversano le vicende dell'Italia del dopoguerra, la ricostruzione, la crescita economica, il dibattito e i movimenti politici, il terrorismo. Raffaella trascorre tutta la sua vita a Napoli mentre Elena, che è l'io narrante, si allontanerà da Napoli, vivrà in diverse città e diventerà una scrittrice.



# I personaggi



Nella storia si muovono numerosissimi personaggi, la maggioranza dei quali proviene dalle famiglie del Rione vecchio, che intessono relazioni amorose, hanno rapporti economici, studiano e lavorano insieme, vivono conflitti politici, amicizie e odi personali.

# Le famiglie

Le famiglie hanno un ruolo centrale nella storia. All'inizio di ogni libro l'autrice inserisce un elenco e una descrizione dei personaggi, suddivisi nelle famiglie di origine, che via via si arricchisce.



**La famiglia Cerullo  
(la famiglia dello scarparo)**



**La famiglia Greco  
(la famiglia dell'usciera)**



**La famiglia Carracci  
(la famiglia di don Achille)**



**La famiglia Solara  
(la famiglia dell'omonimo bar-pasticceria)**



**La famiglia Sarratore  
(la famiglia del ferroviere-poeta)**

<b>La famiglia Peluso (la famiglia del falegname)</b>
<b>La famiglia Cappuccio (la famiglia della vedova pazzo)</b>
<b>La famiglia Scanno (la famiglia del fruttivendolo)</b>
<b>La famiglia Spagnuolo (la famiglia del pasticcere)</b>
<b>La famiglia Airota (la famiglia dei professori)</b>

# Lo studio di caso

## INDICE DEI PERSONAGGI

### La famiglia Cerullo (la famiglia dello scarparo):

*Fernando Cerullo*, calzolaio, padre di Lila.

*Nunzia Cerullo*, madre di Lila.

*Raffaella Cerullo*, detta *Lina* o *Lila*. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. Sposa giovanissima Stefano Carracci, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Scarparo, per il quale lascia il marito. Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del figlio Gennaro, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

*Rino Cerullo*, fratello maggiore di Lila. È sposato con Pinuccia Carracci, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.

*Altri figli.*

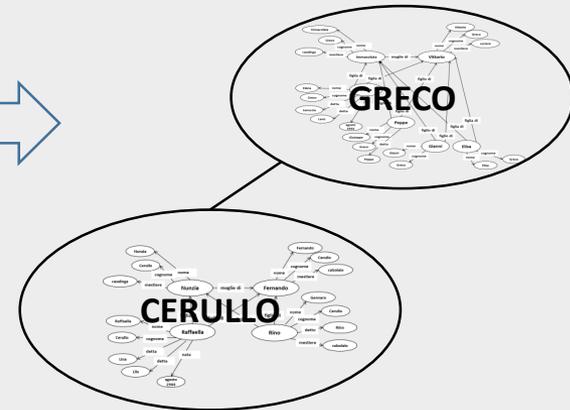
### La famiglia Greco (la famiglia dell'usciera):

*Elena Greco*, detta *Lenuccia* o *Lenù*. Nata nell'agosto 1944, è la narratrice della lunga storia che stiamo leggendo. Dopo le elementari Elena continua a studiare con crescente successo fino a conseguire la laurea alla Scuola Normale di Pisa, dove conosce Pietro Ajrota, con cui alcuni anni dopo si sposa e si trasferisce a Firenze. Insieme hanno due figlie, Adele detta *Dede* ed Elsa, ma Elena, delusa dal matrimonio, finisce per abbandonare le bambine e Pietro quando inizia una storia con Nino Scarparo, suo amore fin dall'infanzia.

*Peppe*, *Gianni* ed *Elisa*, fratelli minori di Elena. Elisa, nonostante la disapprovazione di Elena, va a convivere con Marcello Solara.

*Il padre*, usciere al comune.

*La madre*, casalinga.

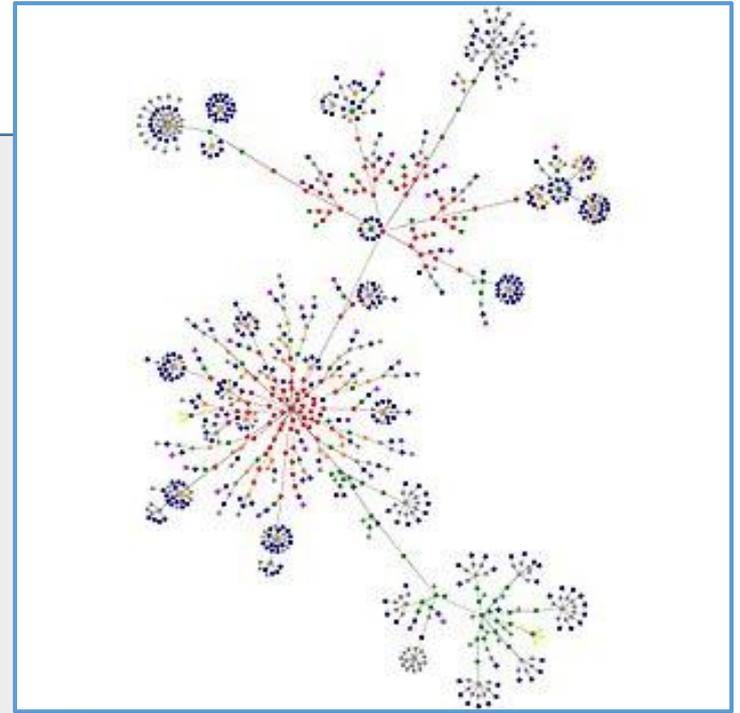
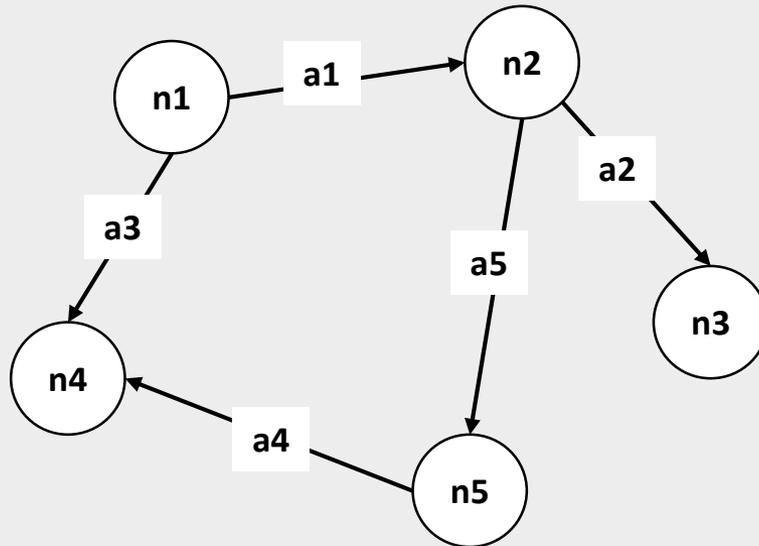


Lo studio di caso consiste nella modellazione della rete semantica dei personaggi dell'amica geniale, partendo dalla descrizione in linguaggio naturale dei personaggi.

Nello studio non si garantisce una precisa fedeltà alla storia

# I grafi semantici

# I grafi

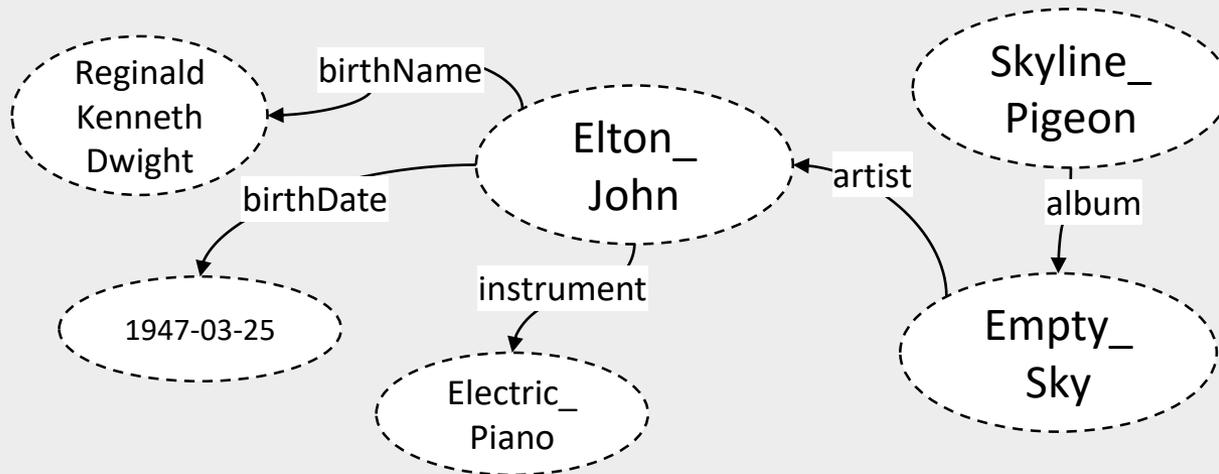


Un grafo è un insieme di **nodi** e di **archi** che collegano coppie di nodi. Se le coppie di nodi sono ordinate, il grafo è detto **orientato**

Un grafo **etichettato** (orientato e non) è un grafo in cui ad ogni arco è associata un'informazione aggiuntiva detta **etichetta**

# I grafi semantici

- Elton\_John, Empty\_Sky e Skyline\_Pigeon sono entità
- artist e album sono relazioni
- Reginald Kenneth Dwight è il valore dell'attributo birthName, 1947-03-25 è il valore dell'attributo birthDate, Electric\_Piano è il valore dell'attributo instrument



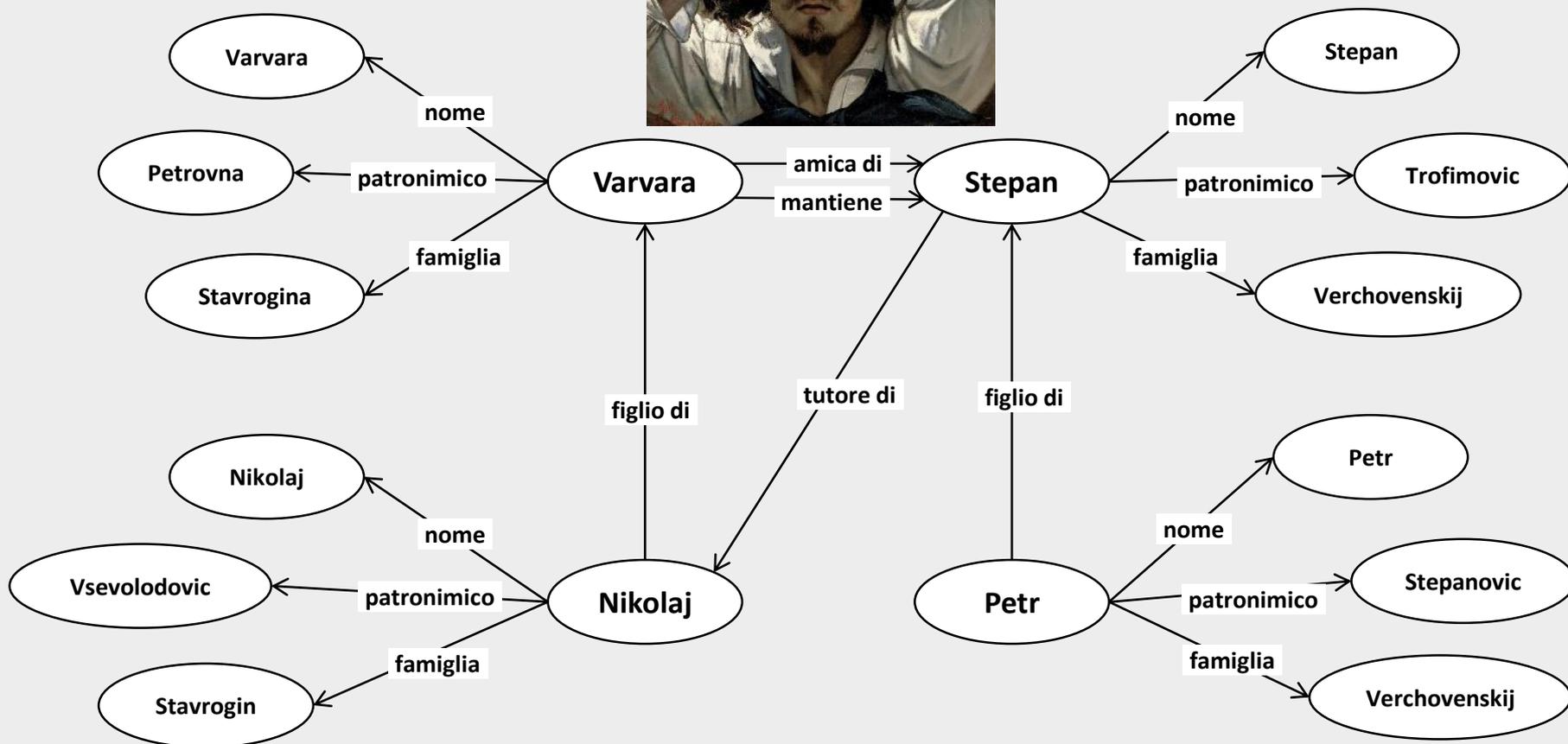
Istanze



Un **grafo semantico** (o di conoscenza) è un grafo orientato ed etichettato utilizzato per rappresentare una base di conoscenza attraverso:

- un insieme di **entità** del mondo reale (un film, un cantante, un album, etc.),
- gli **attributi** delle entità e i valori degli attributi (il titolo del film, il nome del cantante, etc.),
- le reciproche **relazioni** (ad esempio, tra il nome del brano e il nome del cantante)

# Il grafo semantico dei personaggi de *I demoni*



- Varvara, Stepan, Nicolaj e Petr sono le entità
- nome, patronimico e famiglia sono gli attributi delle entità con i loro valori
- amica di, mantiene, figlio di e tutore di sono le relazioni

# Costruzione dei Grafi semantici dell'amica geniale

# I personaggi, il testo originale della Ferrante

## La famiglia Cerullo (la famiglia dello scarparo):

*Fernando Cerullo*, calzolaio, padre di Lila.

*Nunzia Cerullo*, madre di Lila.

*Raffaella Cerullo*, detta *Lina* o *Lila*. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. Sposa giovanissima Stefano Carracci, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Sarratore, per il quale lascia il marito. Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del figlio Gennaro, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

*Rino Cerullo*, fratello maggiore di Lila. È sposato con Pinuccia Carracci, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.

*Altri figli.*



## La famiglia Carracci (la famiglia di don Achille):

*Don Achille Carracci*, borsanerista e strozzino. È stato ammazzato.

*Maria Carracci*, moglie di don Achille, madre di Stefano, Pinuccia e Alfonso. Porta il suo nome la figlia che Stefano ha avuto da Ada Cappuccio.

*Stefano Carracci*, figlio del defunto don Achille, commerciante e primo marito di Lila. Insoddisfatto del burrascoso matrimonio con Lila, inizia una relazione con Ada Cappuccio, con cui poi va a convivere. È il padre di Gennaro, avuto da Lila, e di Maria, nata dalla relazione con Ada.

*Pinuccia*, figlia di don Achille. Si sposa col fratello di Lila, Rino, e ha con lui due figli.

*Alfonso*, figlio di don Achille. Si rassegna a sposare Marisa Sarratore dopo un lungo fidanzamento.<sup>18</sup>



# I personaggi, il testo modificato

## **La famiglia Cerullo (la famiglia dello scarparo):**

*Fernando Cerullo*, calzolaio, padre di Raffaella e di Gennaro.

*Nunzia Cerullo*, moglie di Fernando, madre di Raffaella e di Gennaro.

*Raffaella Cerullo*, detta *Lila*. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. Sposa giovanissima Stefano Carracci, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Sarratore, per il quale lascia il marito. Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del figlio Gennaro, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

*Gennaro Cerullo*, calzolaio, detto *Rino*. È sposato con Pinuccia Carracci, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.

*Altri figli.*



## **La famiglia Carracci (la famiglia di don Achille):**

*Achille Carracci*, strozzino. È stato ammazzato.

*Maria Carracci*, moglie di don Achille, madre di Stefano, Pinuccia e Alfonso. Porta il suo nome la figlia che Stefano ha avuto da Ada Cappuccio.

*Stefano Carracci*, figlio del defunto don Achille, commerciante e primo marito di Raffaella Cerullo. Insoddisfatto del burrascoso matrimonio con Lila, inizia una relazione con Ada Cappuccio, con cui poi va a convivere.

*Giuseppina Carracci*, detta Pinuccia, figlia di don Achille. Si sposa col fratello di Raffaella, Rino.

*Alfonso Carracci*, figlio di don Achille. Sposa Marisa Sarratore dopo un lungo fidanzamento.

*Gennaro Carracci*, detto Rino, è il figlio di Stefano, avuto da Raffaella Cerullo

*Maria Carracci*, che prende il nome della nonna, è la figlia di Stefano nata dalla relazione con Ada Cappuccio.



# Il passaggio dal testo al grafo semantico

*Elena Greco, detta Lenù, è la figlia di Vittorio Greco, usciere del Comune di Napoli.*

Identificare le entità (es.: i personaggi)

- Ad ogni entità corrisponde un nodo del grafo

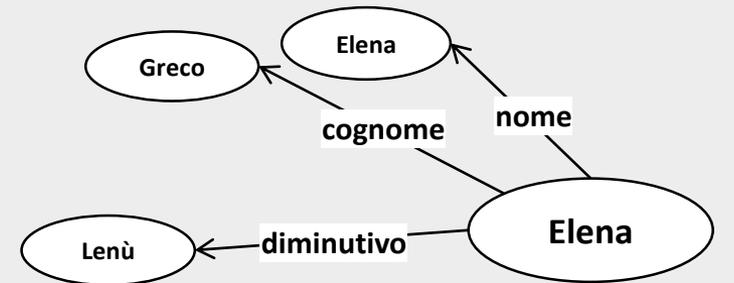
ESEMPIO



Identificare gli **attributi** e i loro **valori** per le entità (es.: il nome, il cognome, ecc.)

- Ad ogni valore corrisponde un **nodo** del grafo collegato con un **ramo** alla corrispondente entità ed etichettato con il tipo di proprietà

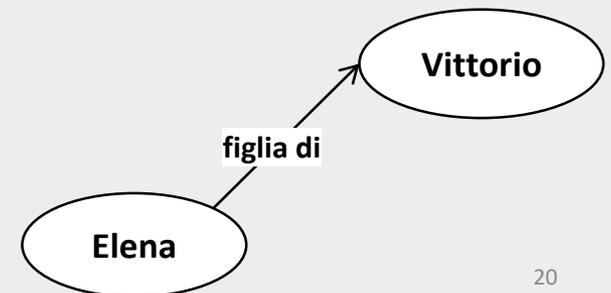
ESEMPIO



Identificare le **relazioni** tra le entità (es.: figlia -> padre)

- Ad ogni relazione corrisponde un **ramo** tra i nodi che rappresentano le entità, etichettato con il nome della relazione

ESEMPIO



# Alcune convenzioni nello Studio di caso

Svilupperemo i grafi semantici delle singole famiglie, escludendo le persone di altre famiglie citate nel testo, per poi integrarli

I nomi delle entità in un grafo semantico sono puramente convenzionali

- Per i personaggi noi utilizzeremo il nome di battesimo oppure il soprannome

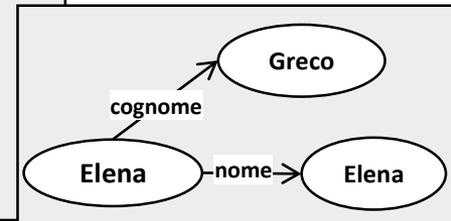
ESEMPIO



Per gli attributi in un grafo semantico sono rappresentati i valori e la tipologia di proprietà associata ad un'entità

- Nel grafo semantico, per i personaggi rappresenteremo le proprietà: **nome, cognome, diminutivo, mestiere, nascita**

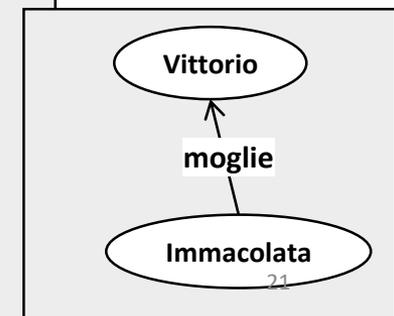
ESEMPIO



Per le relazioni tra personaggi utilizzeremo alcune convenzioni

- Nel legame tra genitore e figlio rappresenteremo la relazione **figlio/a** dal figlio al genitore
- Nel legame di matrimonio tra coniugi (di sesso femminile e maschile come avviene nel romanzo) rappresenteremo la relazione **moglie** dalla donna all'uomo
- Nei legami affettivi tra persone (di sesso femminile e maschile come avviene nel romanzo) diversi dal matrimonio rappresenteremo sempre le relazioni dalla donna all'uomo: **amante, convivente**

ESEMPIO



# Il testo della Famiglia Cerullo

## La famiglia Cerullo (la famiglia dello scarparo):

*Fernando Cerullo*, calzolaio, padre di Raffaella e di Gennaro.

*Nunzia Cerullo*, moglie di Fernando, madre di Raffaella e di Gennaro.

*Raffaella Cerullo*, detta *Lila*. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. Sposa giovanissima Stefano Carracci, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Sarratore, per il quale lascia il marito.

Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del figlio Gennaro, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

*Gennaro Cerullo*, calzolaio, detto *Rino*. È sposato con Pinuccia Carracci, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.

*Altri figli.*



# La famiglia Cerullo, dal testo al grafo, le entità

Fernando Cerullo, calzolaio, padre di Raffaella e di Gennaro.

Nunzia Cerullo, moglie di Fernando, madre di Raffaella e di Gennaro.

Raffaella Cerullo, detta *Lila*. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. Sposa giovanissima Stefano Carracci, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Sarratore, per il quale lascia il marito. Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del figlio Gennaro, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

Gennaro Cerullo, calzolaio, detto *Rino*. È sposato con Pinuccia Carracci, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.

Quante sono  
le entità  
persona **della**  
**famiglia**  
**Cerullo?**

- a) 4
- b) 6
- c) 8

Nunzia

Fernando

Raffaella

Rino

- a) 4**
- b) 6
- c) 8

# La famiglia Cerullo, dal testo al grafo, gli attributi

Fernando Cerullo, calzolaio, padre di Raffaella e di Gennaro.

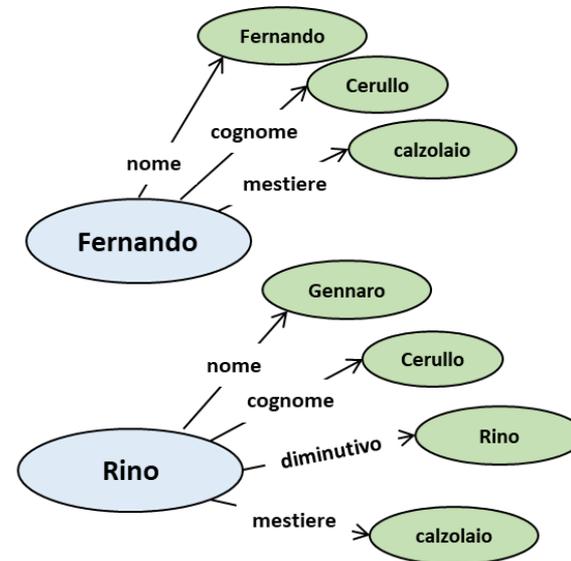
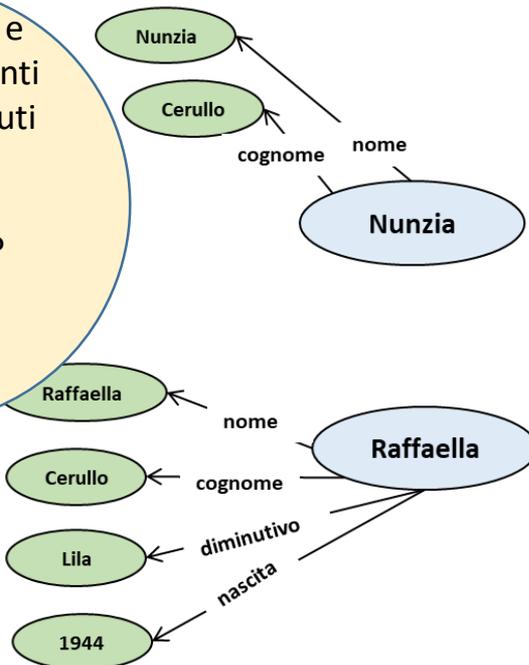
Nunzia Cerullo, moglie di Fernando, madre di Raffaella e di Gennaro.

Raffaella Cerullo, detta Lila. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. Sposa giovanissima Stefano Carracci, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Sarratore, per il quale lascia il marito. Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del figlio Gennaro, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

Gennaro Cerullo, calzolaio, detto Rino. È sposato con Pinuccia Carracci, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.

Esclusi nome e cognome, quanti sono gli attributi delle entità persona individuate? (nascita, diminutivo, mestiere)

- a) 4
- b) 5
- c) 13



- a) 4
- b) 5**
- c) 13

# La famiglia Cerullo, dal testo al grafo, le relazioni

Fernando Cerullo, calzolaio, padre di Raffaella e di Gennaro.

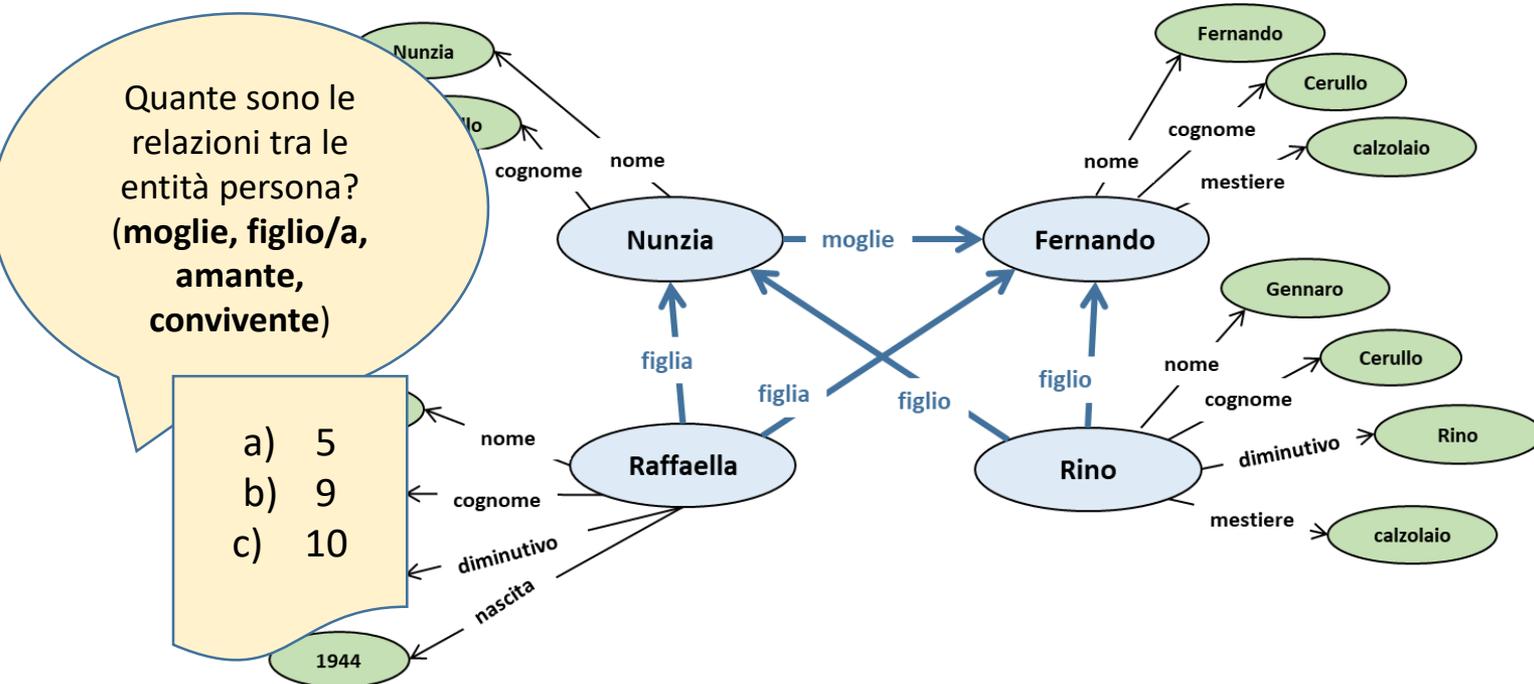
Nunzia Cerullo, moglie di Fernando, madre di Raffaella e di Gennaro.

Raffaella Cerullo, detta Lila. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. Sposa giovanissima Stefano Carracci, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Sarratore, per il quale lascia il marito. Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del figlio Gennaro, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

Gennaro Cerullo, calzolaio, detto Rino. È sposato con Pinuccia Carracci, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.

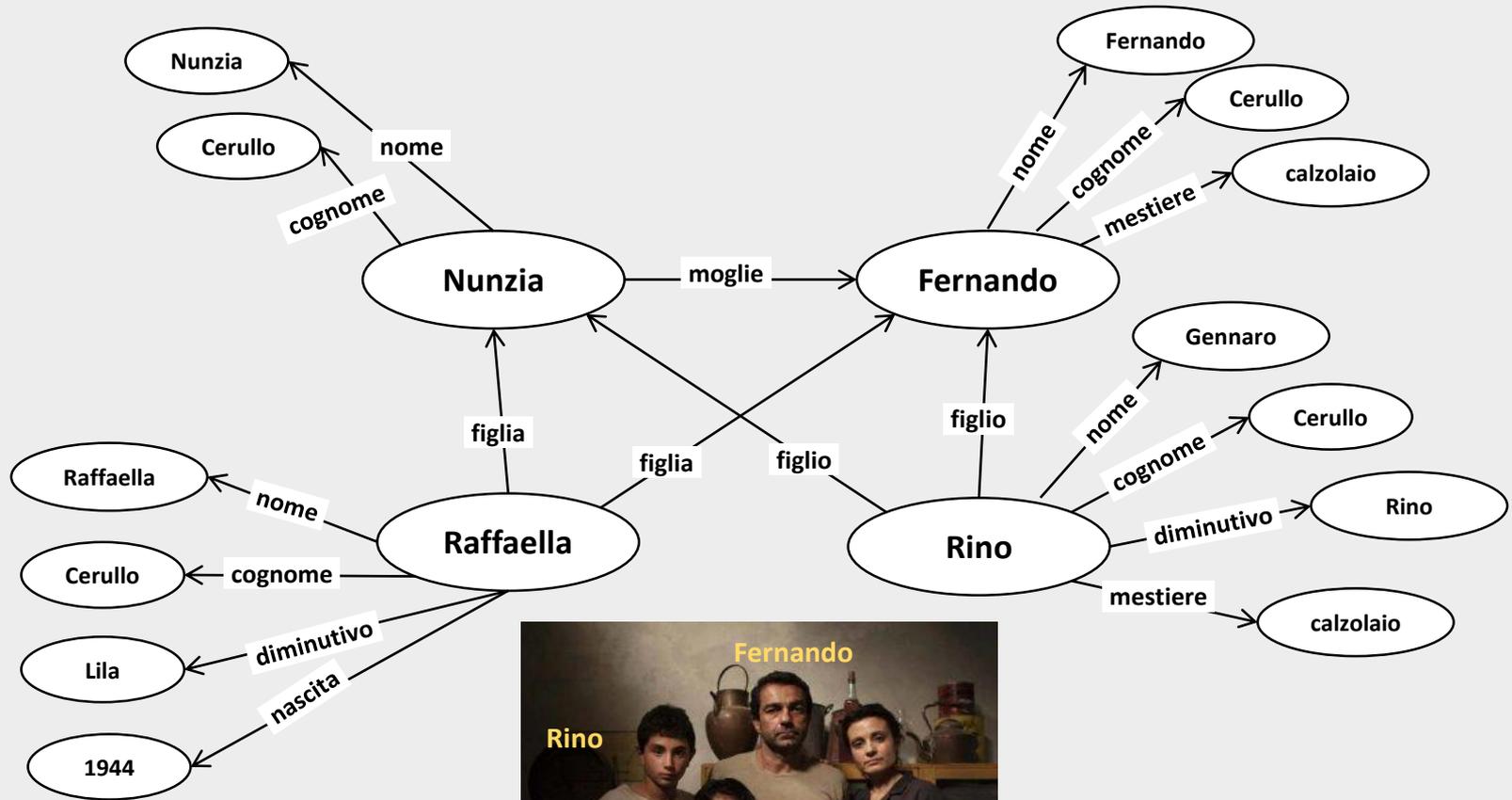
Quante sono le relazioni tra le entità persona? (moglie, figlio/a, amante, convivente)

- a) 5
- b) 9
- c) 10



- a) 5
- b) 9
- c) 10

# Il grafo della Famiglia Cerullo



# Il testo della Famiglia Carracci

## La famiglia Carracci (la famiglia di don Achille):

**Achille Carracci**, strozzino. È stato ammazzato.

**Maria Carracci**, moglie di don Achille, madre di Stefano, Pinuccia e Alfonso. Porta il suo nome la figlia che Stefano ha avuto da Ada Cappuccio.

**Stefano Carracci**, figlio del defunto don Achille, commerciante e primo marito di Raffaella Cerullo. Insoddisfatto del burrascoso matrimonio con Lila, inizia una relazione con Ada Cappuccio, con cui poi va a convivere.

**Giuseppina Carracci**, detta Pinuccia, figlia di don Achille. Si sposa col fratello di Lila, Rino.

**Alfonso Carracci**, figlio di don Achille. Sposa Marisa Sarratore dopo un lungo fidanzamento.

**Gennaro Carracci**, detto Rino, è il figlio di Stefano, avuto da Lila Cerullo

**Maria Carracci**, che prende il nome della nonna, è la figlia di Stefano nata dalla relazione con Ada Cappuccio.





# Integrazione di Grafi semantici

# Modalità di integrazione di due grafi semantici

- Identificare le entità in comune (es.: i personaggi)
- Collegare le entità in comune con una o più relazioni (es.: amante, figlio)
- Nel caso più semplice le entità in comune hanno lo stesso nome, ma in generale potrebbero aver nomi diversi che vanno unificati
  - Possono esistere sinonimie e omonimie

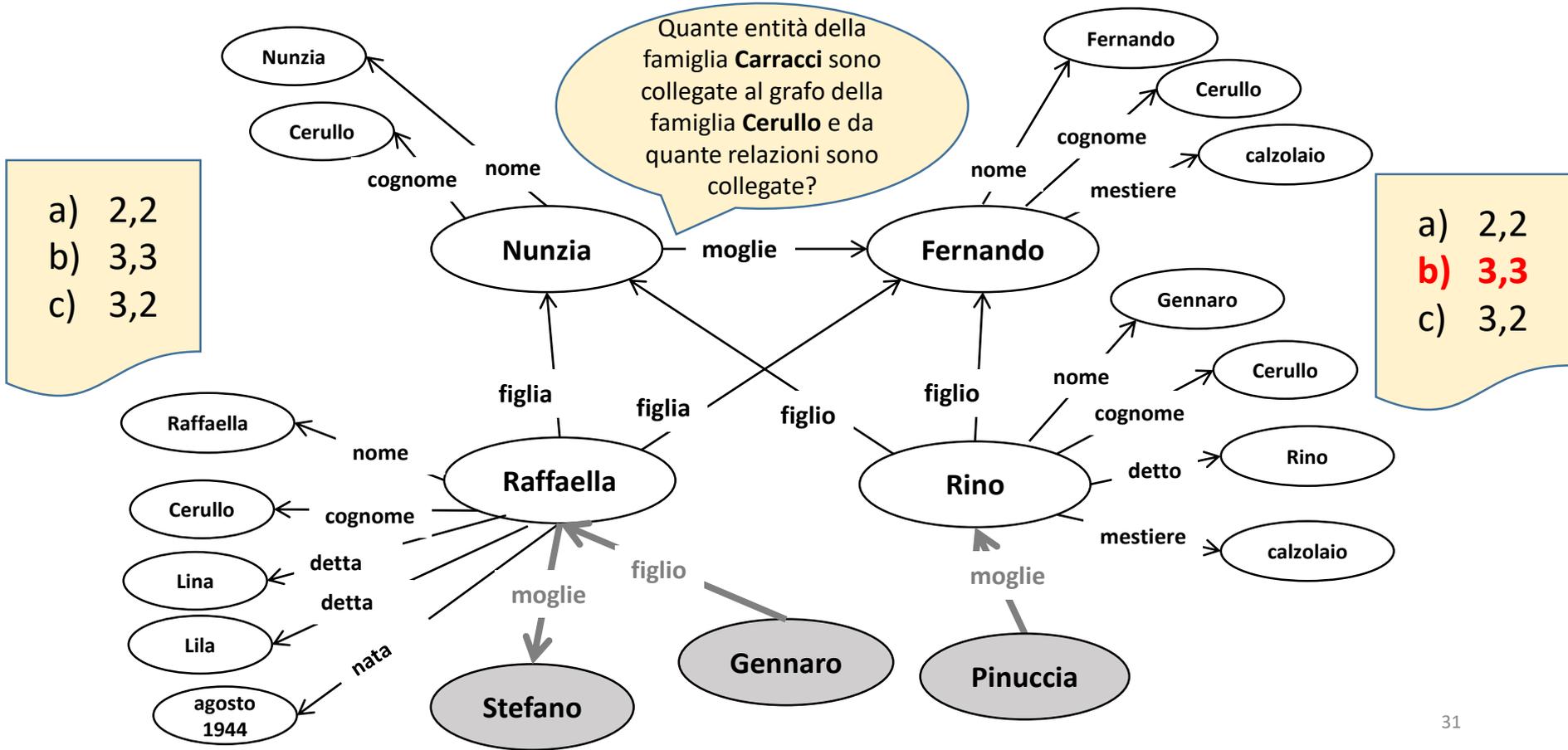
# La Famiglia Cerullo con la Famiglia Carracci, integrazione di due grafi

**Fernando Cerullo**, calzolaio, padre di Raffaella e di Gennaro.

**Nunzia Cerullo**, moglie di Fernando, madre di Raffaella e di Gennaro.

**Raffaella Cerullo**, detta **Lila**. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. **Sposa** giovanissima **Stefano Carracci**, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Sarratore, per il quale lascia il marito. Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del **figlio Gennaro**, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

**Gennaro Cerullo**, calzolaio, detto **Rino**. È **sposato con Pinuccia Carracci**, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.



# La Famiglia Carracci con la Famiglia Cerullo, integrazione di due grafi

*Achille Carracci, strozzino. È stato ammazzato.*

*Maria Carracci, moglie di don Achille, madre di Stefano, Pinuccia e Alfonso. Porta il suo nome la figlia che Stefano ha avuto da Ada Cappuccio.*

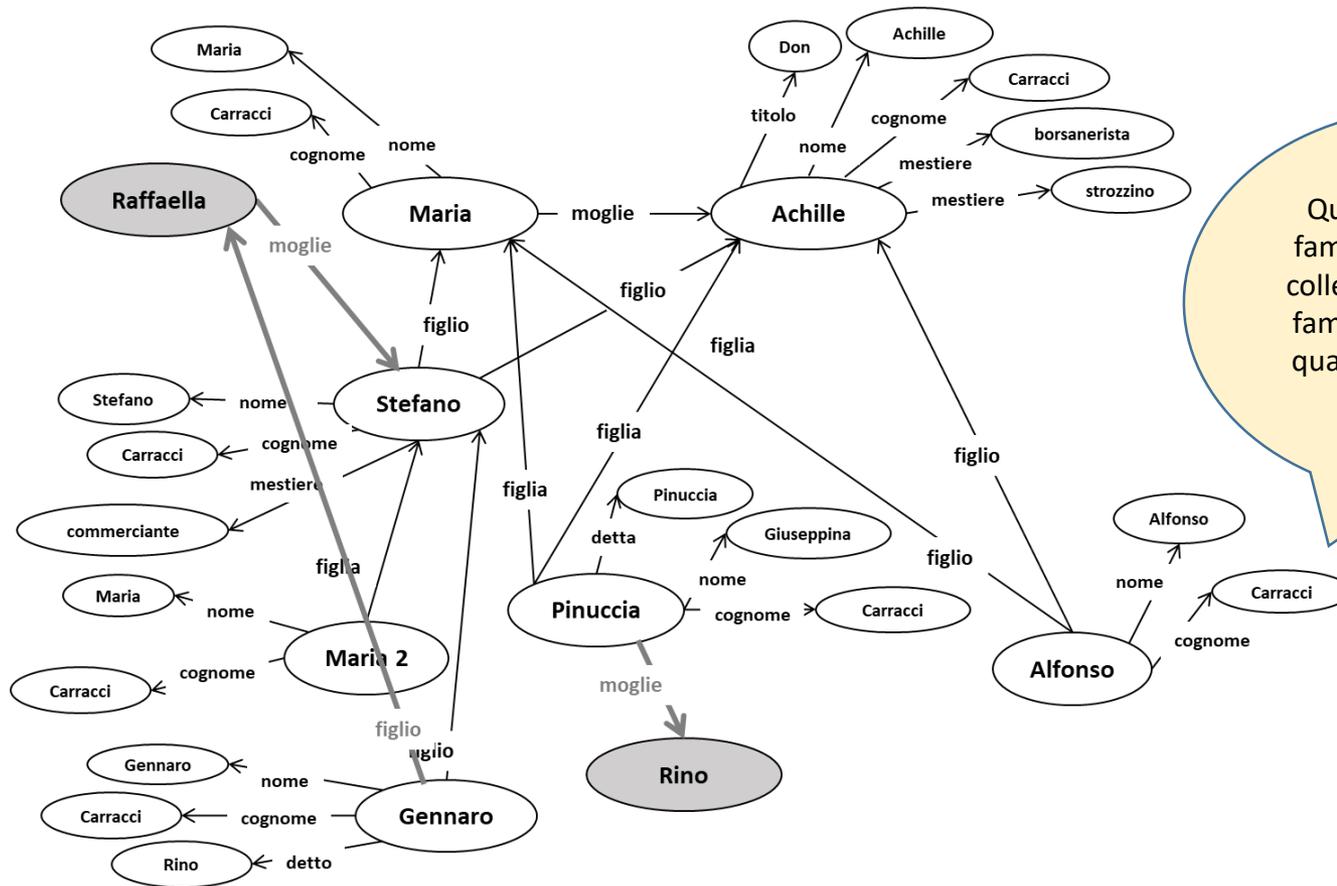
*Stefano Carracci, figlio del defunto don Achille, commerciante e primo marito di Raffaella Cerullo. Insoddisfatto del burrascoso matrimonio con Lila, inizia una relazione con Ada Cappuccio, con cui poi va a convivere.*

*Giuseppina Carracci, detta Pinuccia, figlia di don Achille. Si sposa col fratello di Raffaella, Rino.*

*Alfonso Carracci, figlio di don Achille. Sposa Marisa Sarratore dopo un lungo fidanzamento.*

*Gennaro Carracci, detto Rino, è il figlio di Stefano, avuto da Raffaella Cerullo*

*Maria Carracci, che prende il nome della nonna, è la figlia di Stefano nata dalla relazione con Ada Cappuccio.*

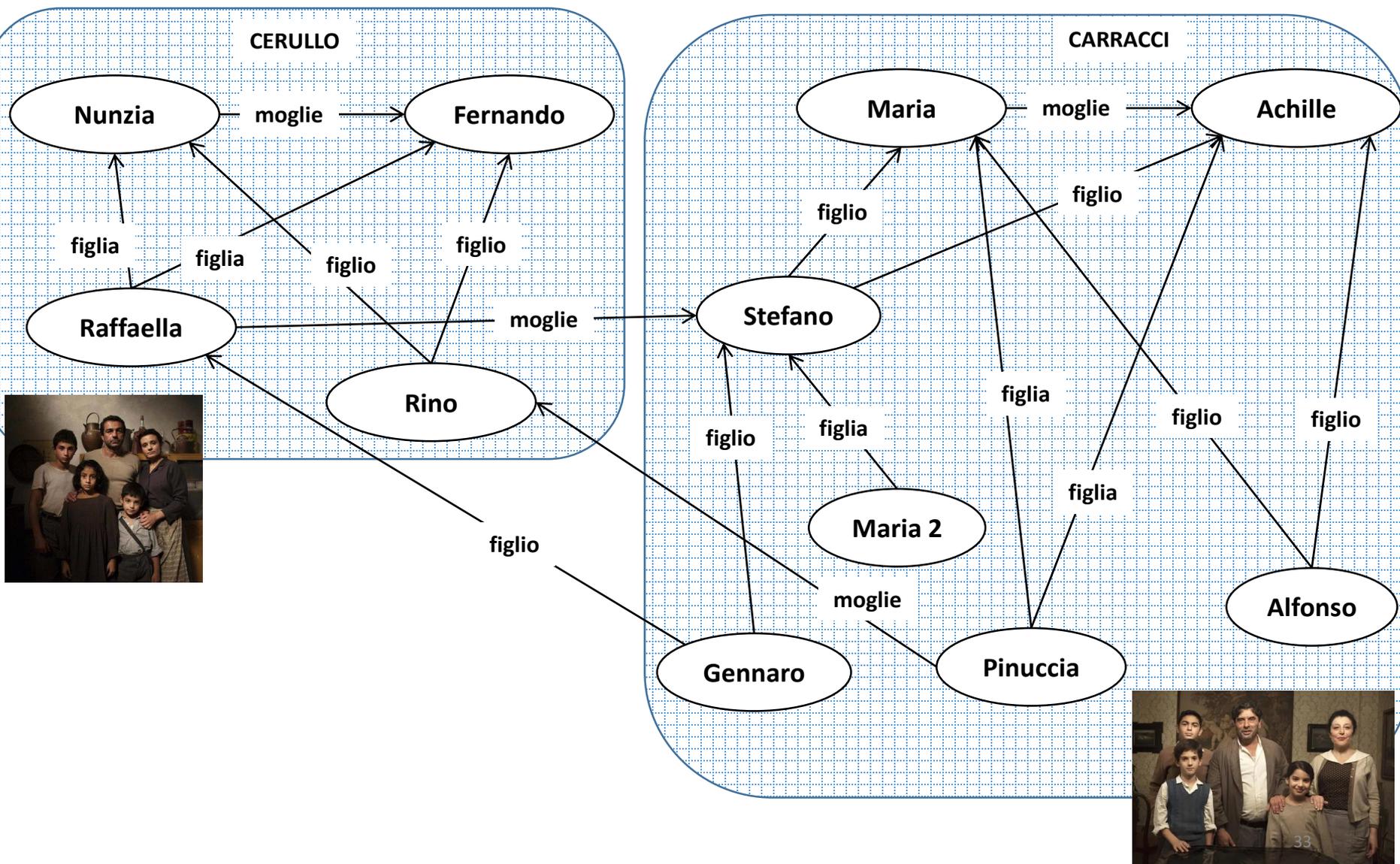


- a) 2,2
- b) 2,3
- c) 3,2

Quante entità della famiglia **Cerullo** sono collegate al grafo della famiglia **Carracci** e da quante relazioni sono collegate?

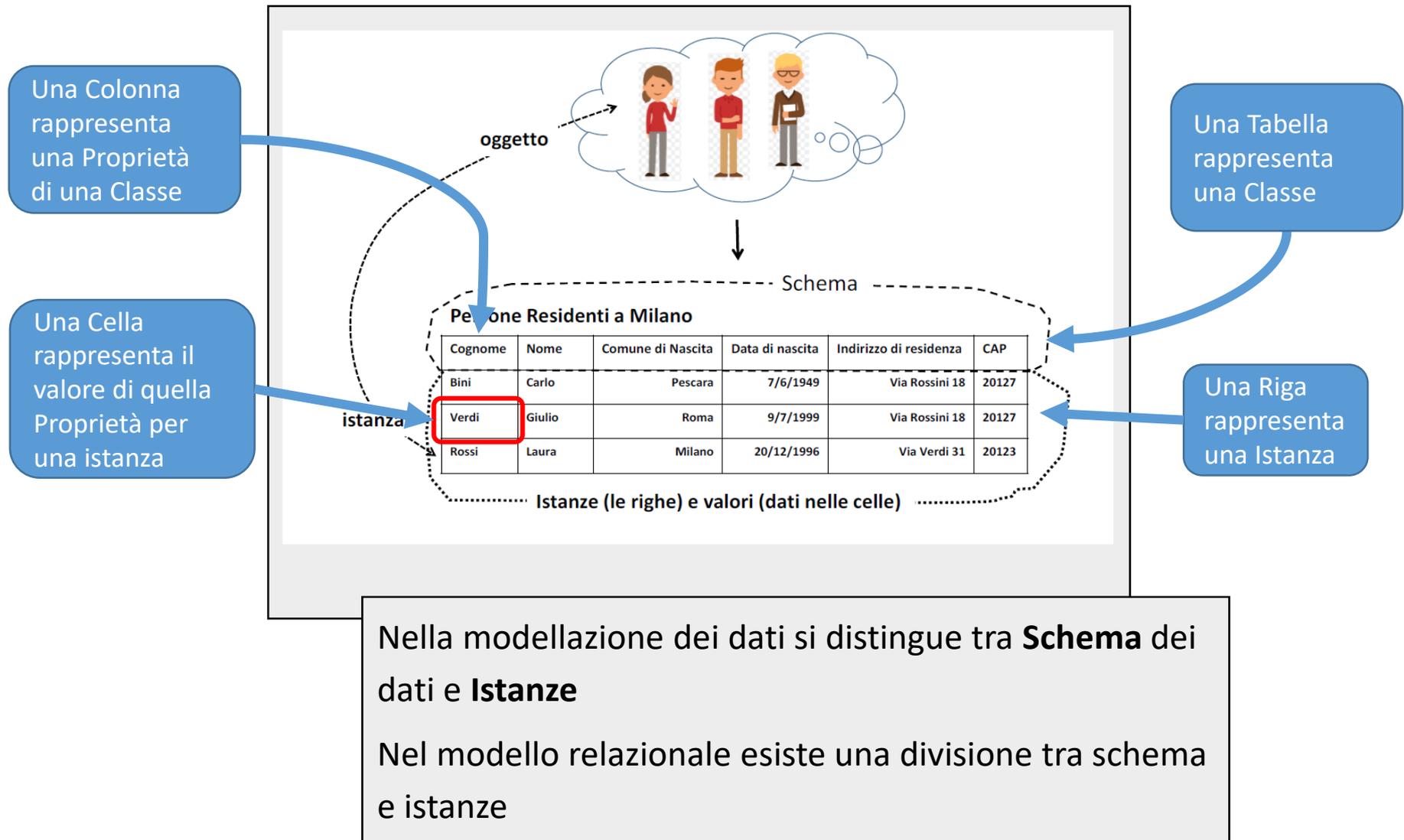
- a) 2,2
- b) 2,3**
- c) 3,2

# Il grafo integrato delle Famiglie Carracci e Cerullo

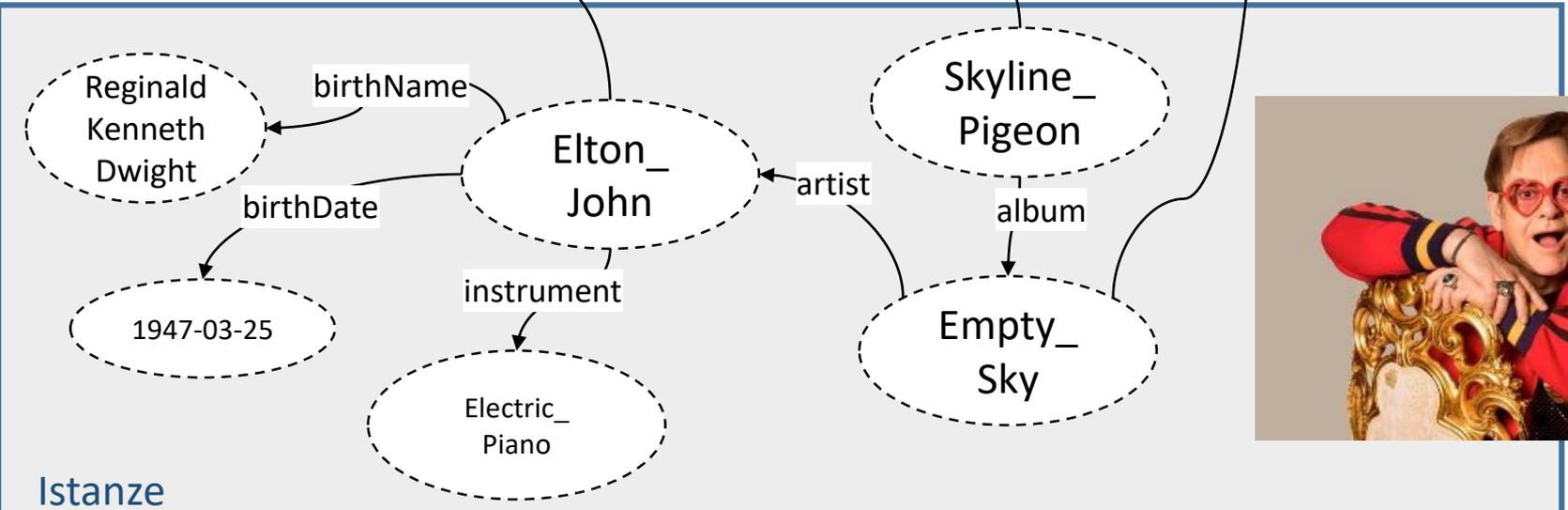
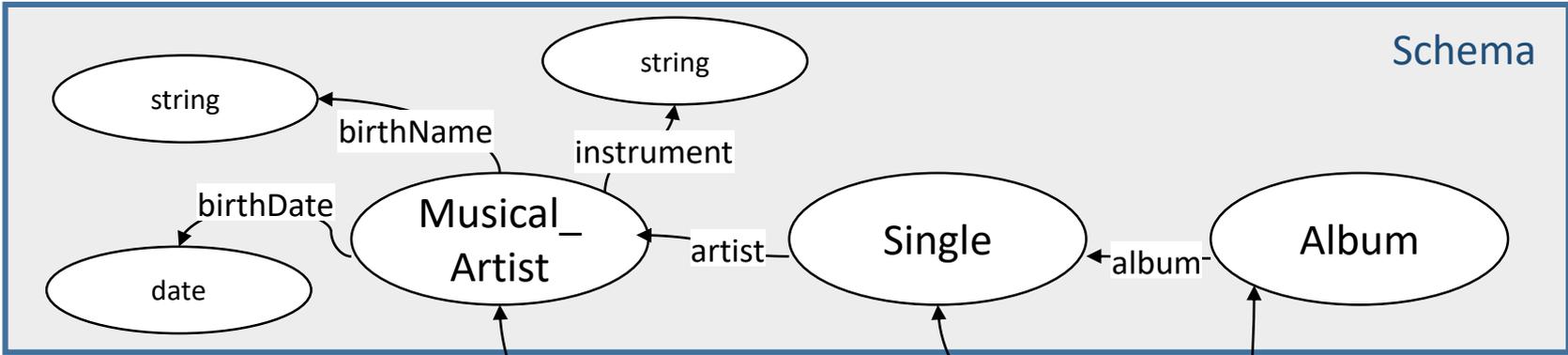


# Schema e istanze

# Schema, classi, istanze, proprietà e valori



# Schema e istanze nei grafi semantici

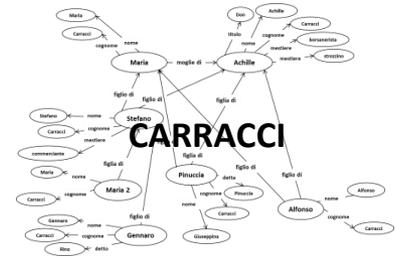


Nei grafi semantici schema e istanze possono essere rappresentate nello stesso formalismo  
Per distinguerle rappresentiamo graficamente le istanze con un contorno tratteggiato

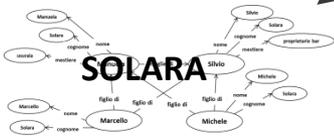
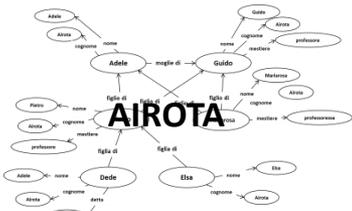
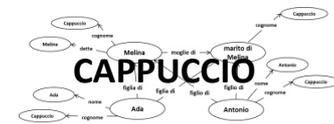
La relazione **elemento di** segna il confine tra Schema e Istanze

# Integrazione di Grafi semantici e Astrazioni

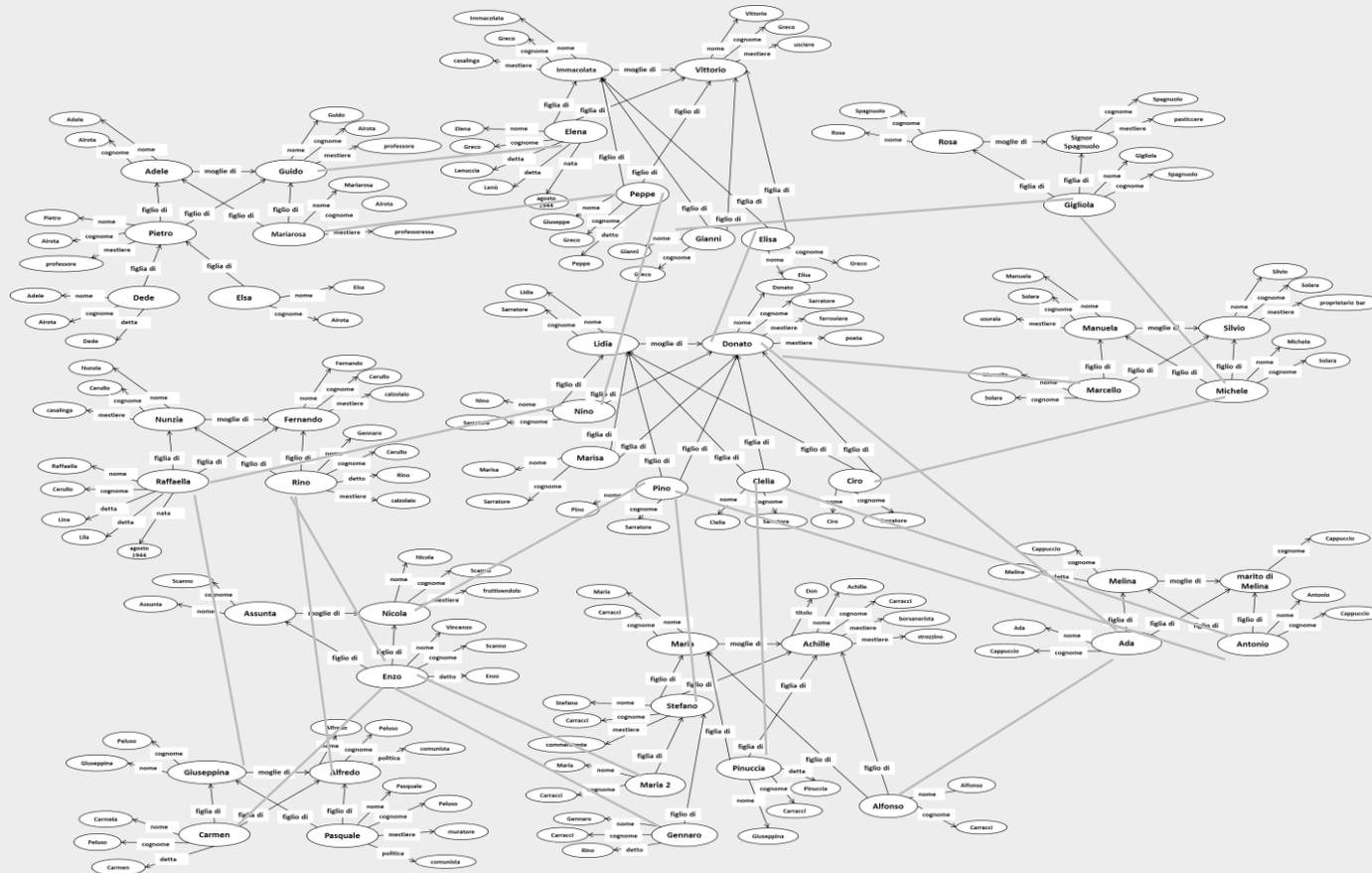
# Le dieci famiglie



- La famiglia Cerullo (la famiglia dello scarparo)
- La famiglia Greco (la famiglia dell'usciera)
- La famiglia Carracci (la famiglia di don Achille)
- La famiglia Peluso (la famiglia del falegname)
- La famiglia Cappuccio (la famiglia della vedova pazza)
- La famiglia Sarratore (la famiglia del ferroviere-poeta)
- La famiglia Scanno (la famiglia del fruttivendolo)
- La famiglia Solara (la famiglia del proprietario dell'omonimo bar-pasticceria)
- La famiglia Spagnuolo (la famiglia del pasticcere)
- La famiglia Airota



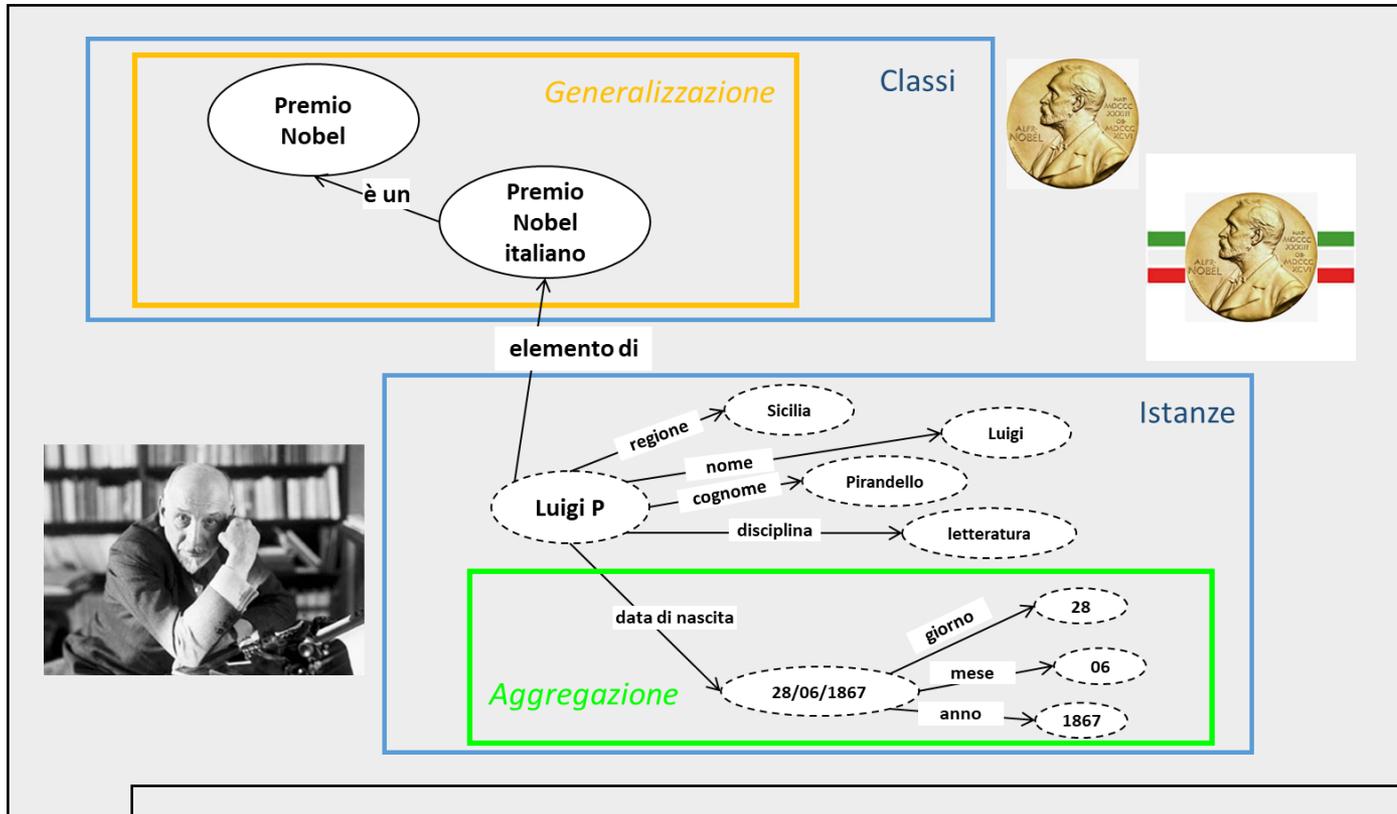
# Il grafo semantico delle dieci famiglie



L'integrazione di numerosi grafi semantici può comportare difficoltà e condurre a risultati scarsamente utilizzabili

È utile ricorrere alle **Astrazioni**

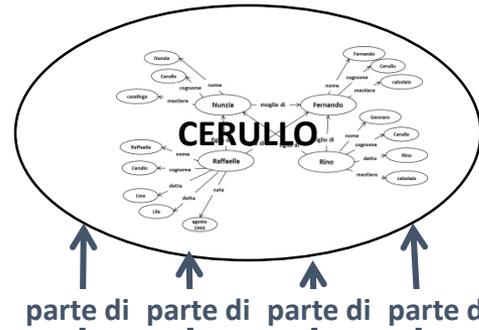
# Astrazioni: Generalizzazione e Aggregazione



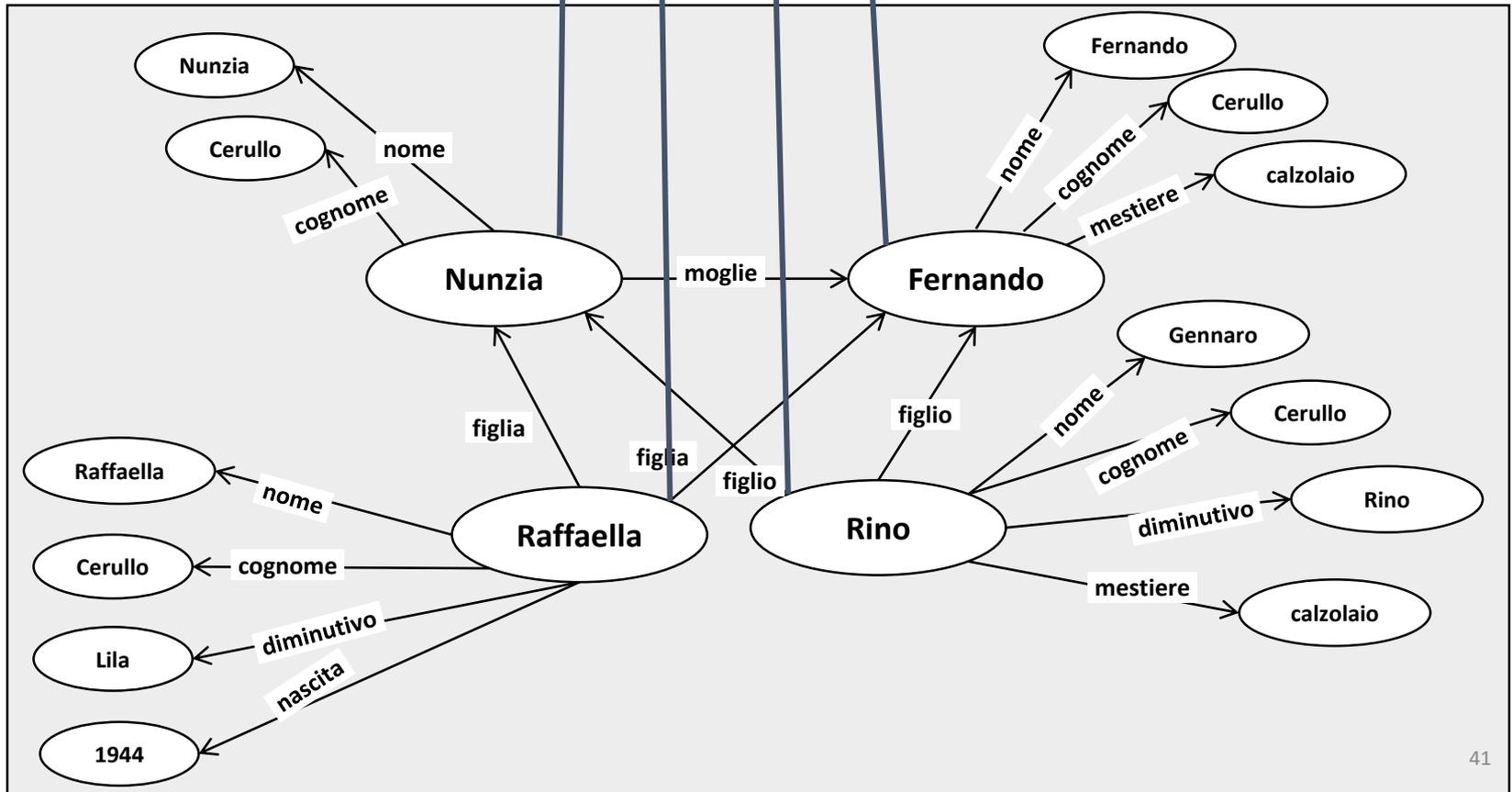
**Generalizzazione** – E' una relazione di «sottoinsieme» o di «sottoclasse»: tra la classe figlia e la classe genitore è definita una **gerarchia is-a**, dall'inglese **è un** o **è una**. Tra le classi vale la *Proprietà di ereditarietà*: ogni proprietà di una classe genitore è anche proprietà della classe figlia.

**Aggregazione** – È una relazione di «composizione». Nell'esempio: la data di nascita è composta di giorno, mese e anno.

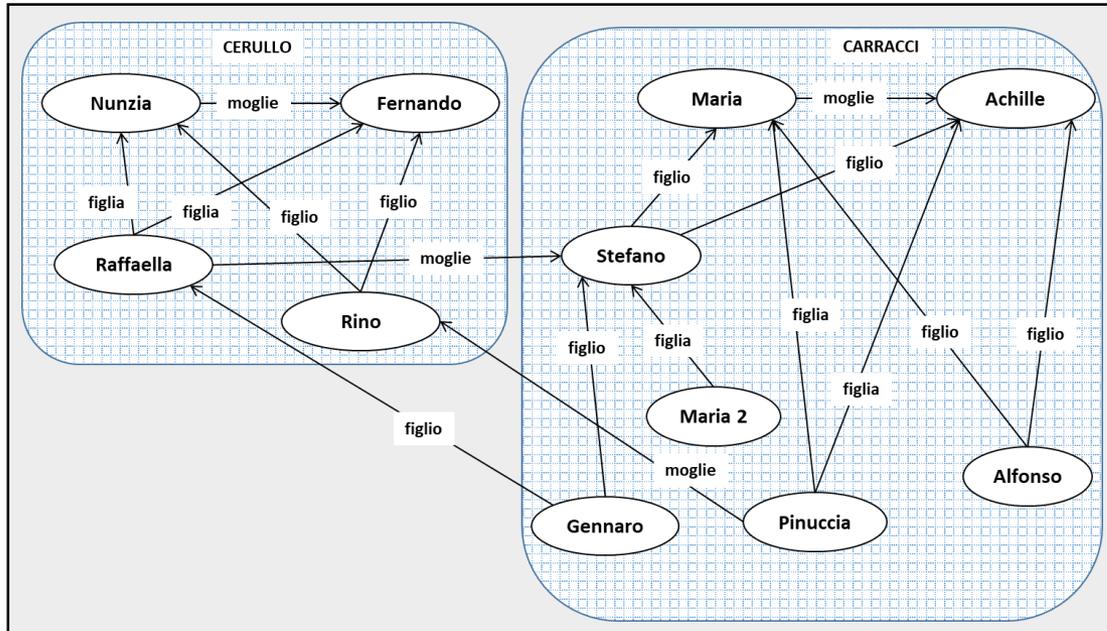
# La Famiglia come aggregazione dei personaggi



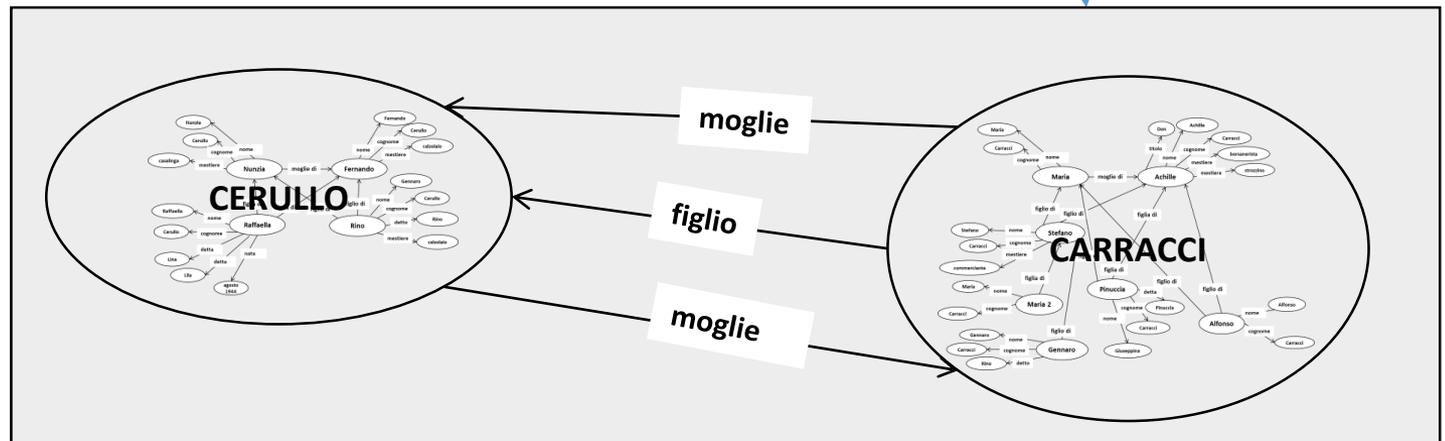
parte di parte di parte di parte di



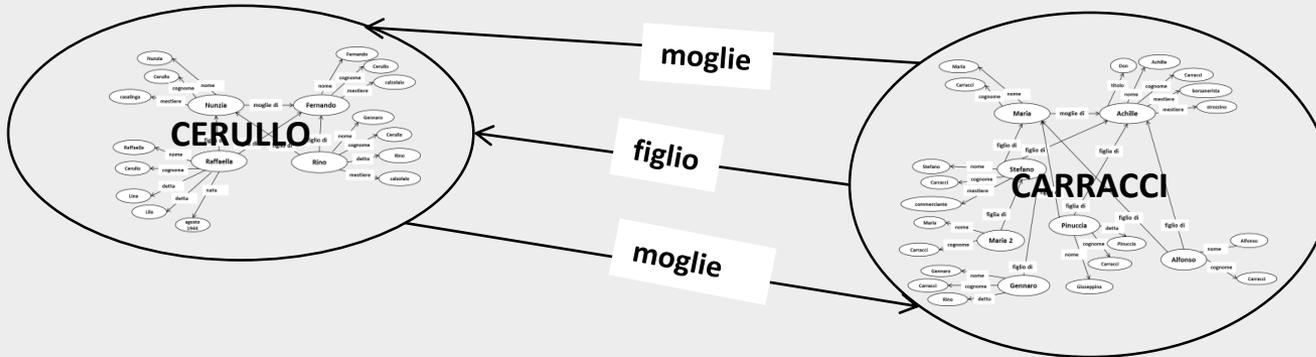
# Astrazioni nell'amica geniale, aggregazione di entità



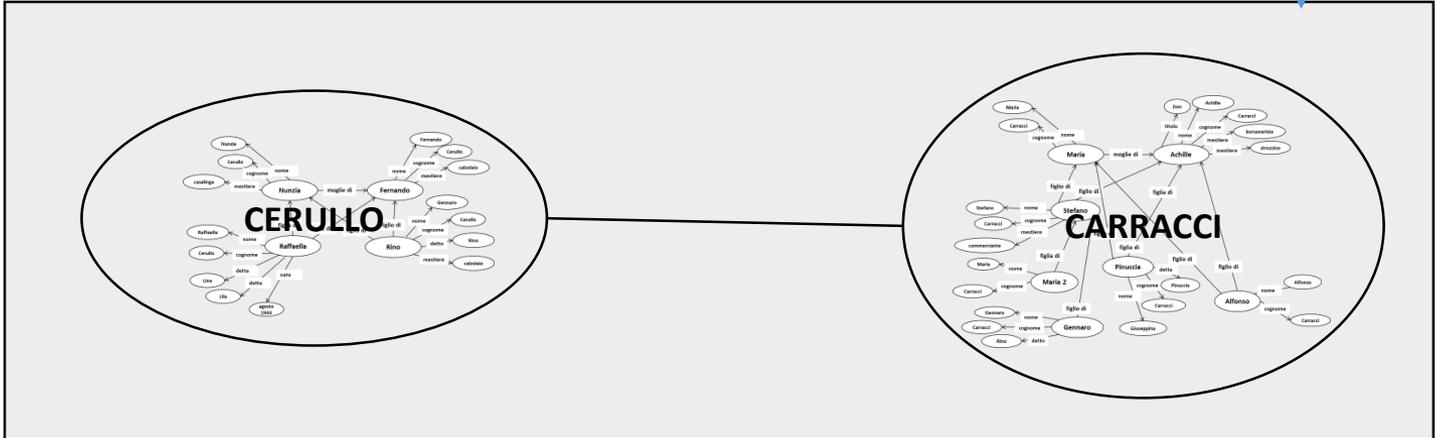
La Famiglia come  
aggregazione dei  
personaggi



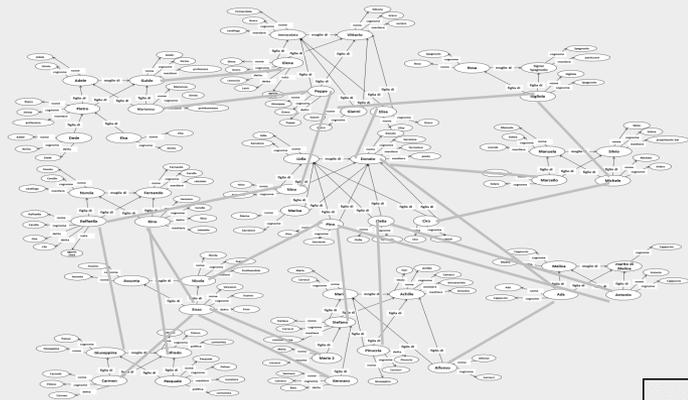
# Astrazioni nell'amica geniale, aggregazione di relazioni



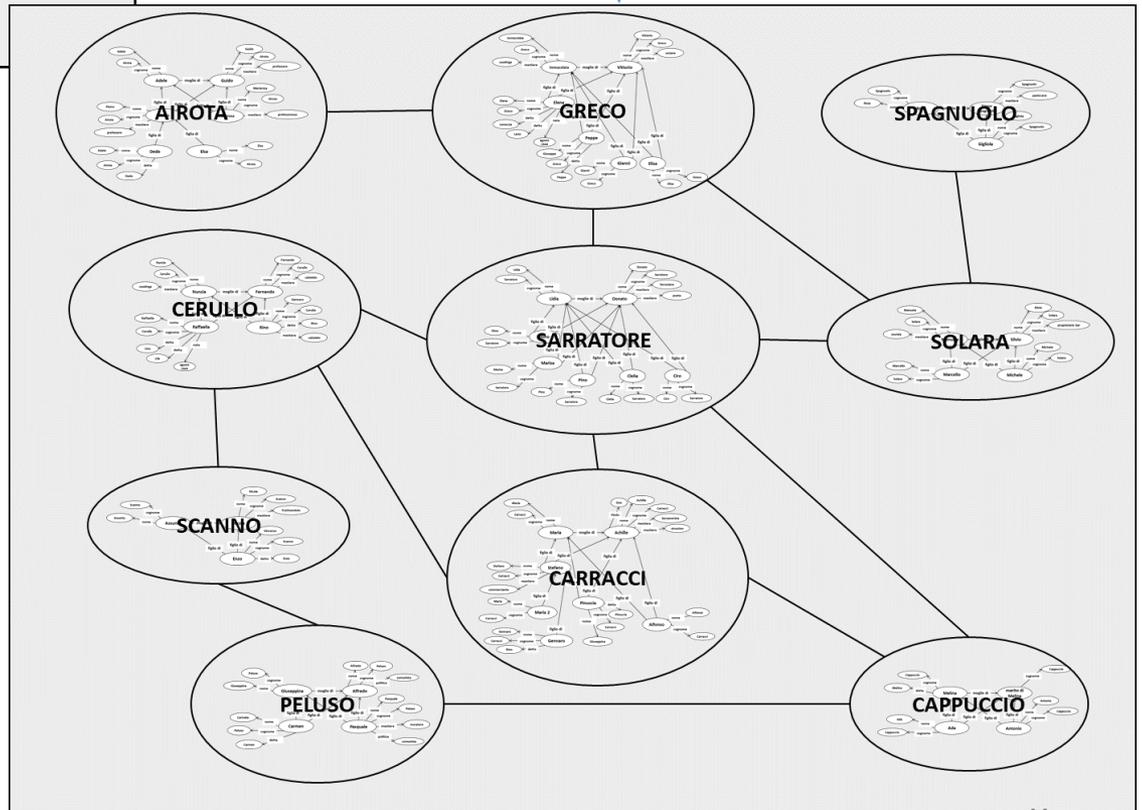
Aggregazione delle relazioni



# Le relazioni aggregate tra le dieci Famiglie

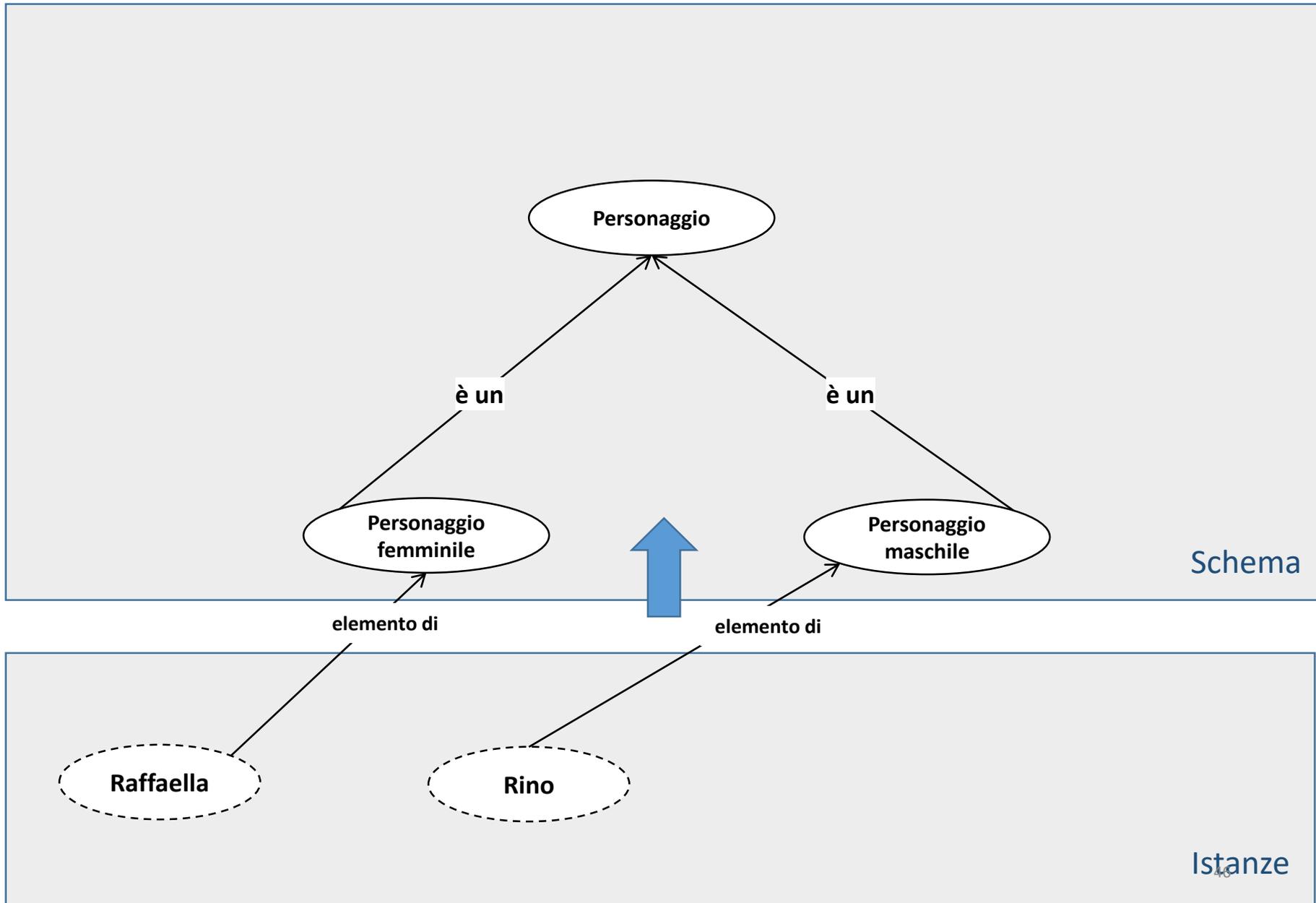


Aggregazione

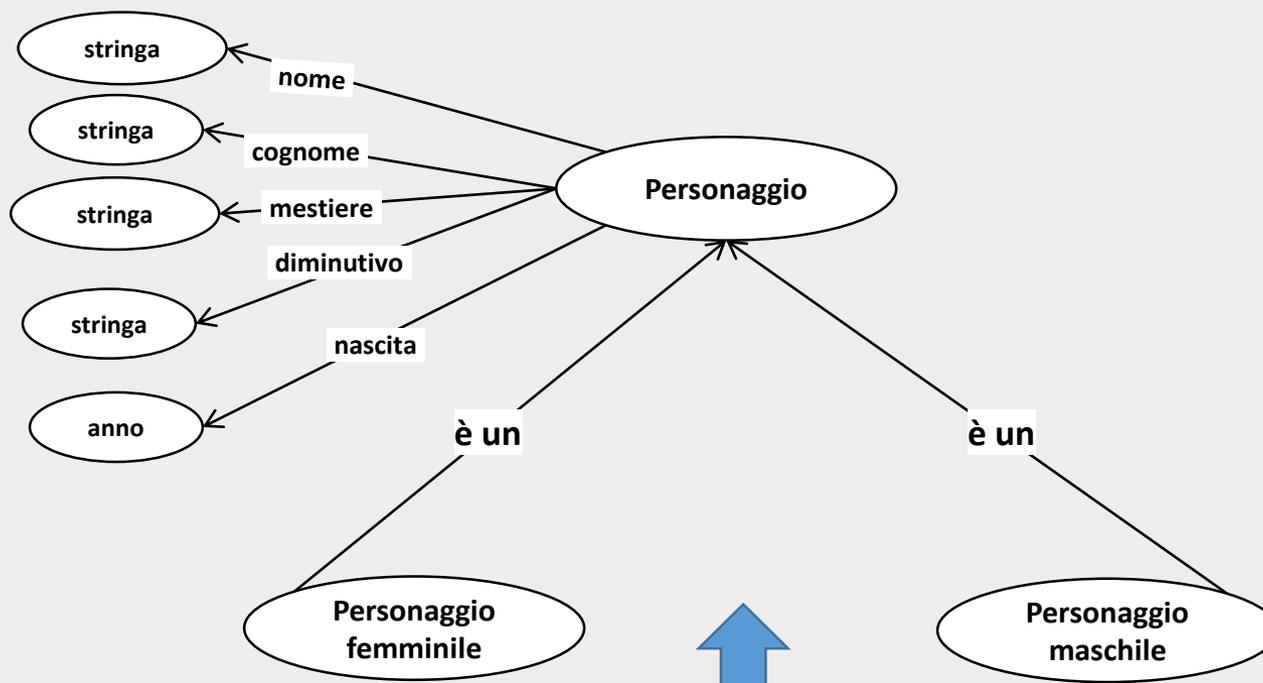


Lo schema della rete semantica  
(solo personaggi)

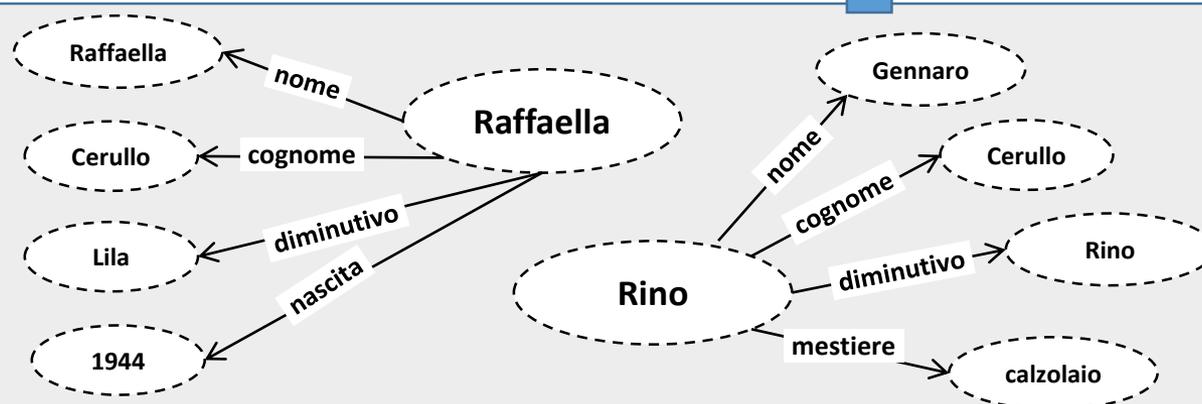
# Dalle istanze alle classi



# Dalle proprietà delle istanze alle proprietà delle classi



Schema



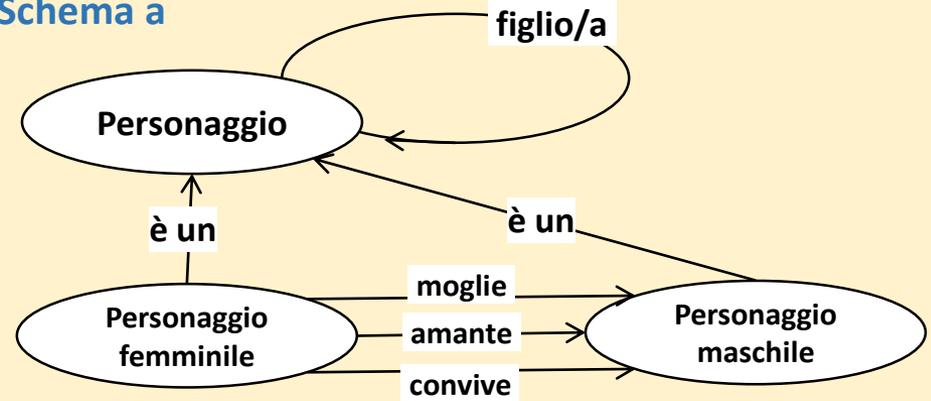
Istanze

# Dalle relazioni tra istanze alle relazioni tra classi

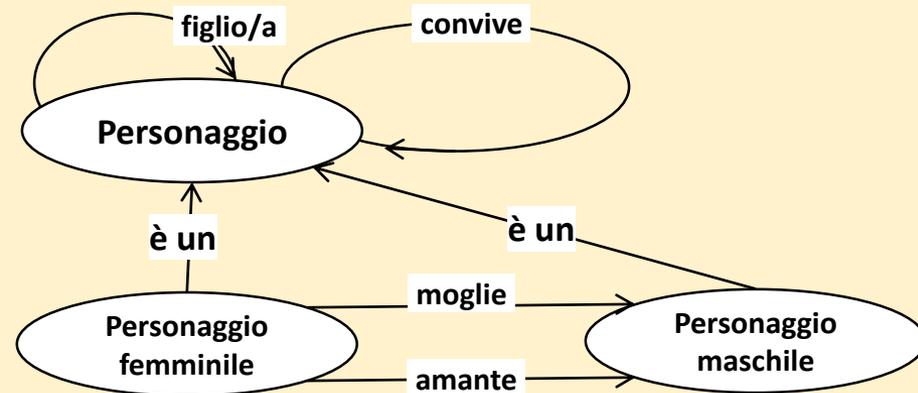
Quali sono le relazioni dello schema?

- a) **moglie, amante, convive** tra Personaggio femminile e Personaggio maschile + **figlio/a** tra Personaggio
- b) **moglie, amante** tra Personaggio femminile e Personaggio maschile + **figlio/a, convive** tra Personaggio
- c) **figlio/a, moglie, amante, convive** tra Personaggi

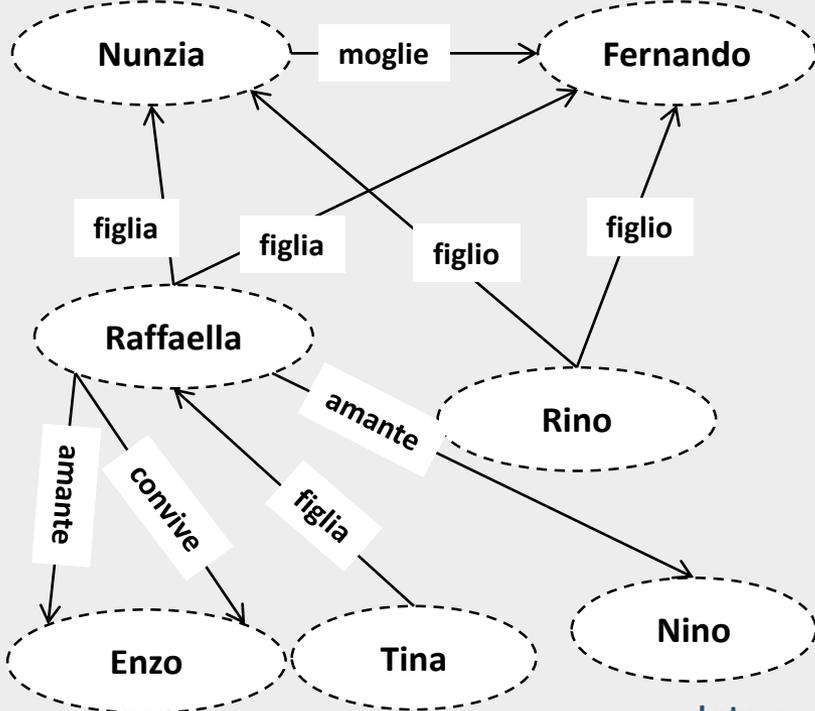
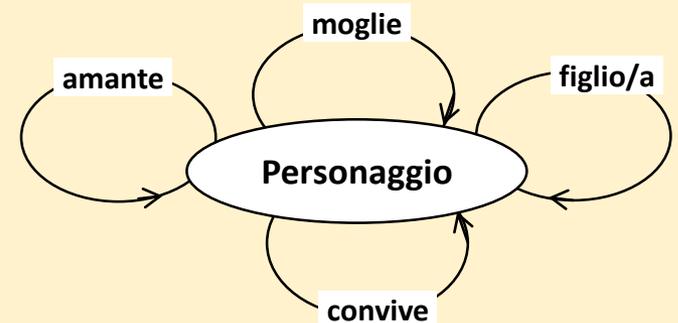
Schema a



Schema b

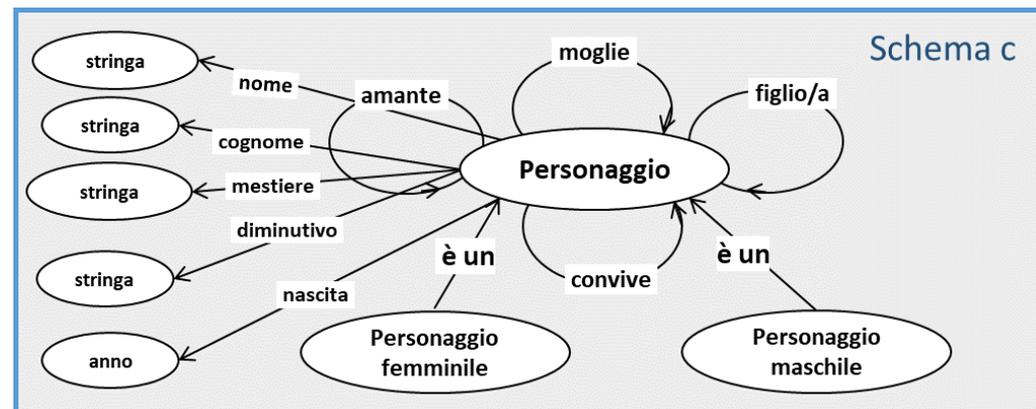
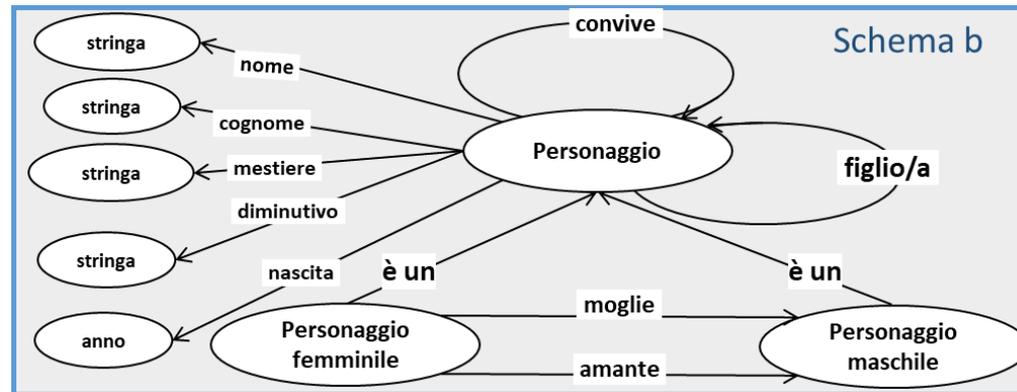
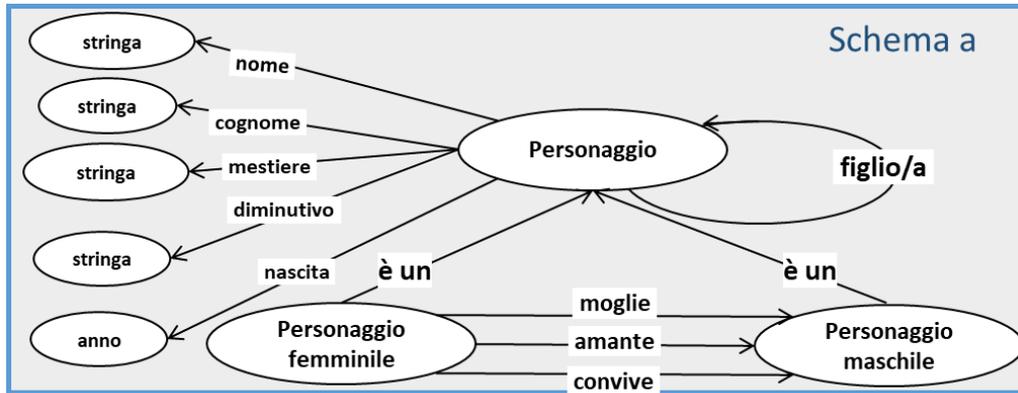


Schema c



Istanze

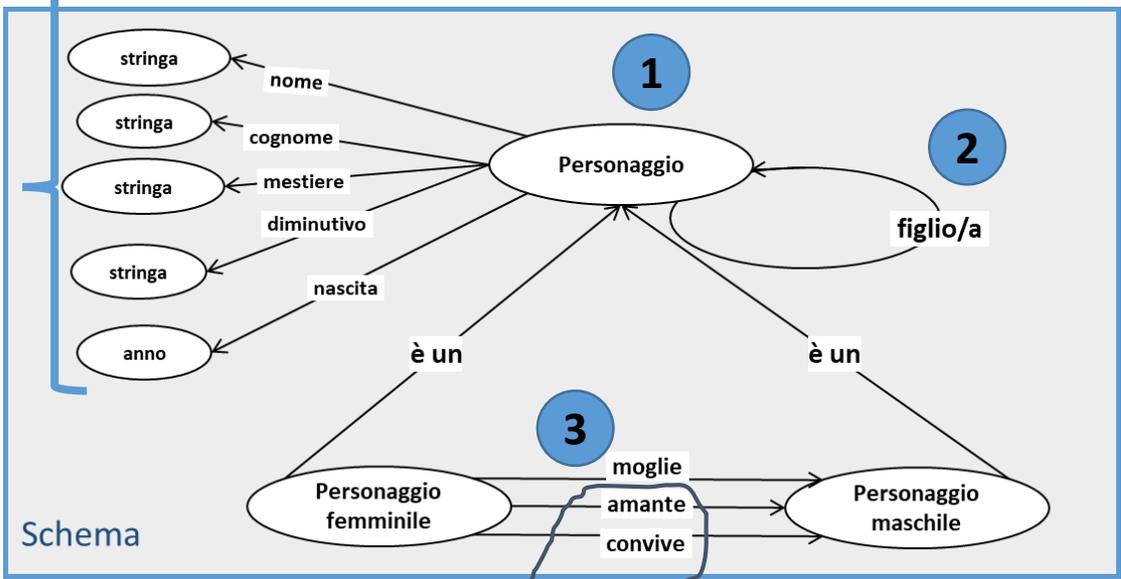
# Lo schema del grafo semantico dell'amica geniale



# Lo schema relazionale (solo personaggi)

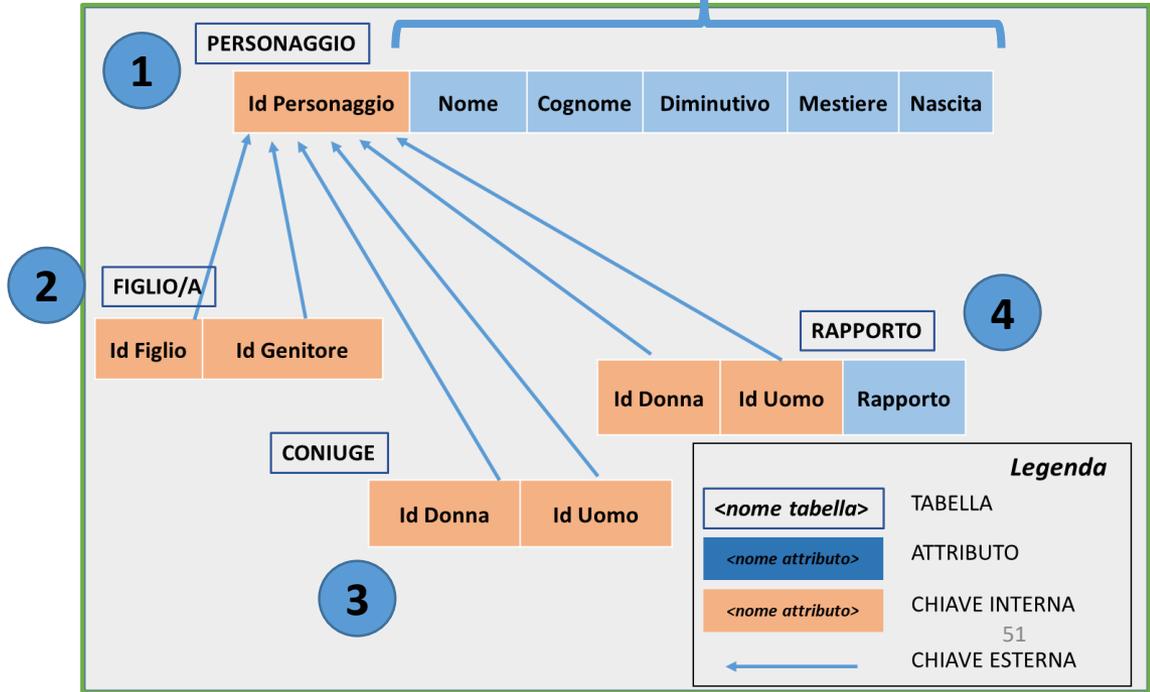
1a

# Il grafo semantico e lo schema relazionale



Schema

1a



# Schema relazionale e istanze

## PERSONAGGIO

Id Personaggio	Nome	Cognome	Diminutivo	Mestiere	Nascita
Achille	Achille	Carracci		strozzino	
Adele	Adele	Airota			
Alfonso	Alfonso	Carracci			
Alfredo	Alfredo	Peluso		falegname	
Antonio	Antonio	Cappuccio			
Assunta	Assunta	Scanno		fruttivendolo	
Bruno	Soccavo			imprenditore	
Carmen	Carmela	Peluso	Carmen		
Ciro	Ciro	Sarratore			
Clelia	Clelia	Sarratore			
Dede	Adele	Airota	Dede		
Donato	Donato	Sarratore		ferroviere	
Elena	Elena	Greco	Lenuccia		1944
...	...	...	...	...	...

## FIGLIO/A

Id Figlio	Id Genitore
Alfonso	Maria
Alfonso	Achille
Antonio	Melina
Antonio	marito di Melina
Carmen	Giuseppina
Carmen	Alfredo
Ciro	Lidia
Ciro	Donato
Clelia	Lidia
Clelia	Donato
Dede	Elena
Elsa	Elena
Elena	Immacolata
Elena	Vittorio
...	...

## CONIUGE

Id Donna	Id Uomo
Nunzia	Fernando
Immacolata	Vittorio
Maria	Achille
Giuseppina	Alfredo
Melina	marito di Melina
Lidia	Donato
Assunta	Nicola
...	...

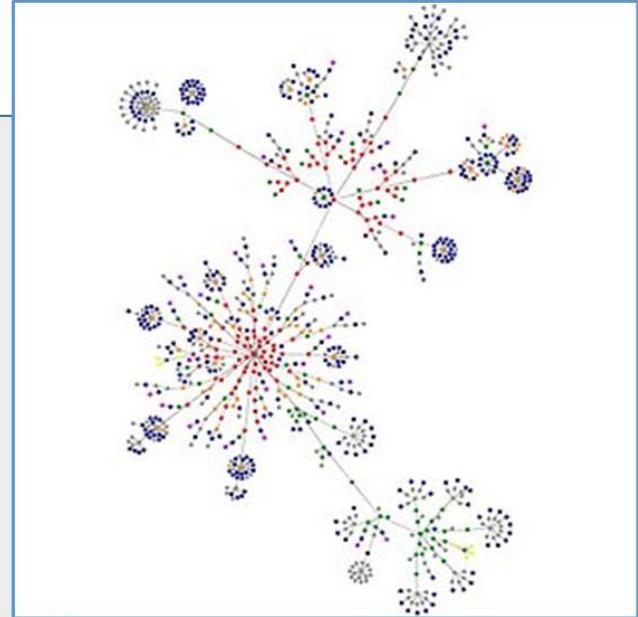
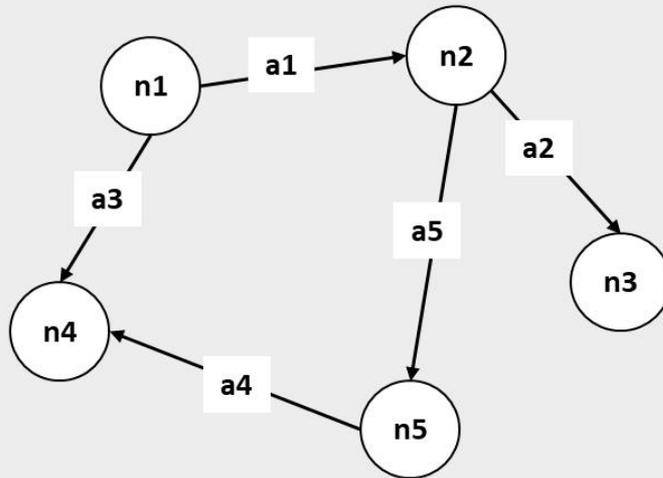
## RAPPORTO

Id Donna	Id Uomo	Rapporto
Raffaella	Nino	amante
Elena	Nino	amante
Melina	Donato	amante
Marisa	Michele	amante
Elena	Franco	amante
Raffaella	Enzo	convivente
...	...	...

**Considerazioni finali:  
cosa abbiamo visto**

# Che cosa è un grafo

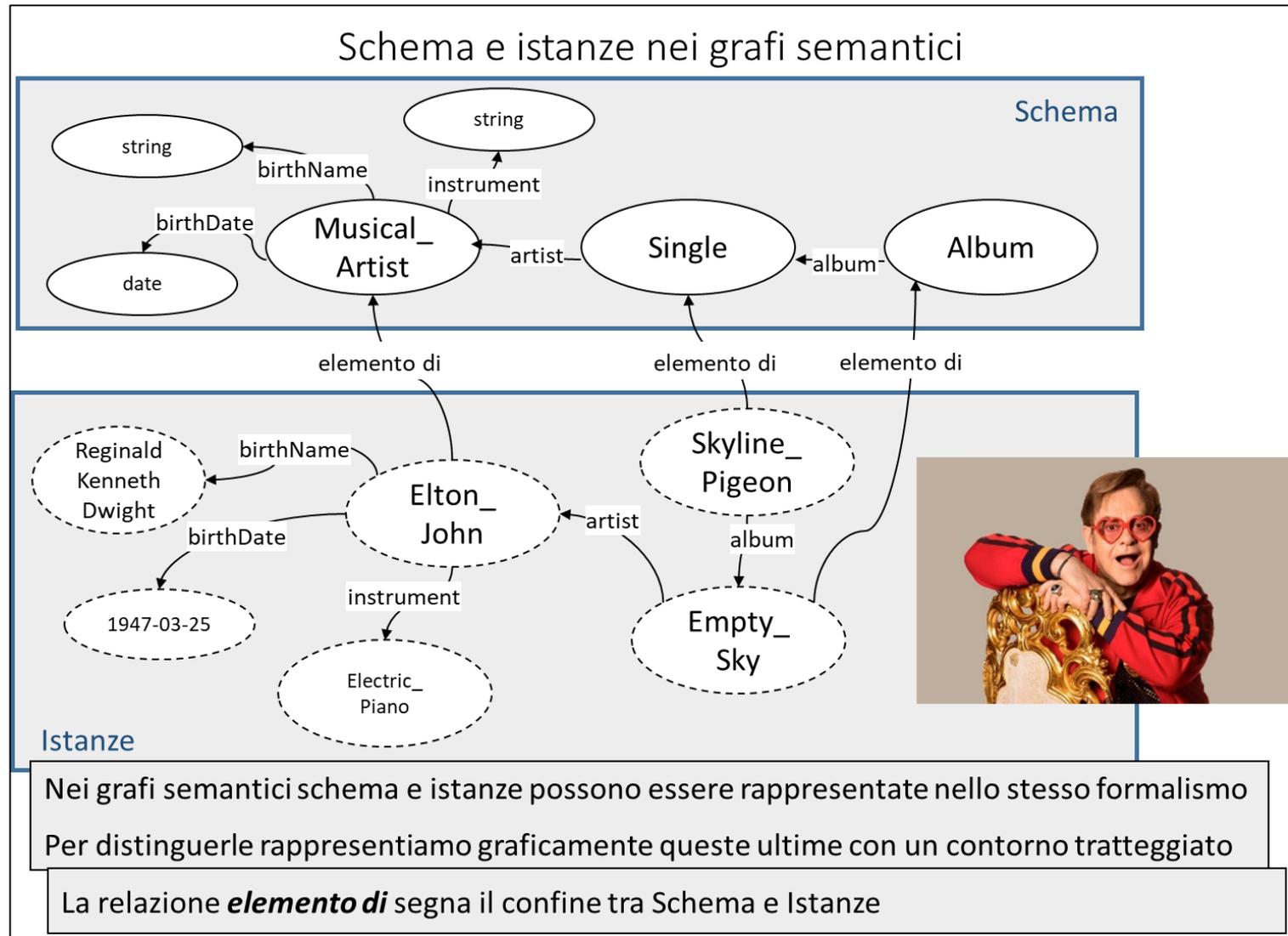
## I grafi



Un grafo è un insieme di **nodi** e di **archi** che collegano coppie di nodi.  
Se le coppie di nodi sono ordinate, il grafo è detto **orientato**

Un grafo **etichettato** (orientato e non) è un grafo in cui ad ogni arco è associata un'informazione aggiuntiva detta **etichetta**

# Che cosa è e come si rappresenta un grafo semantico



# Come si costruisce un grafo semantico

## Il testo della Famiglia Cerullo

### La famiglia Cerullo (la famiglia dello scarparo):

**Fernando Cerullo**, calzolaio, padre di Raffaella e di Gennaro.

**Nunzia Cerullo**, moglie di Fernando, madre di Raffaella e di Gennaro.

**Raffaella Cerullo**, detta *Lina* o *Lila*. È nata nell'agosto del 1944. Ha sessantasei anni quando scompare da Napoli senza lasciare traccia. Sposa giovanissima Stefano Carracci, ma durante una vacanza a Ischia si innamora di Nino Sarratore, per il quale lascia il marito.

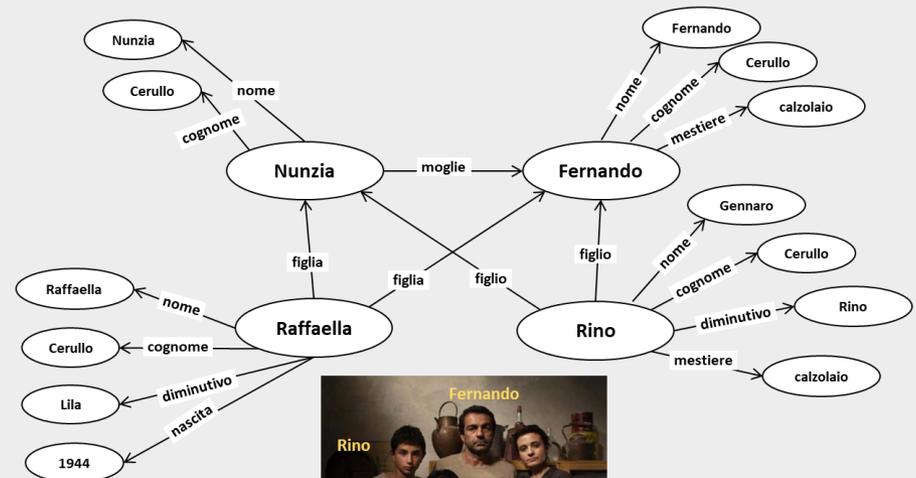
Dopo il naufragio della convivenza con Nino e la nascita del figlio Gennaro, detto Rino, Lila abbandona definitivamente Stefano quando scopre che questi aspetta un figlio da Ada Cappuccio. Si trasferisce con Enzo Scanno a San Giovanni a Teduccio, finché dopo alcuni anni torna a vivere al rione insieme a Enzo e a Gennaro.

**Gennaro Cerullo**, calzolaio, detto *Rino*. È sposato con Pinuccia Carracci, sorella di Stefano, da cui ha due figli. Porta il suo nome il primo figlio di Lila, Rino appunto.

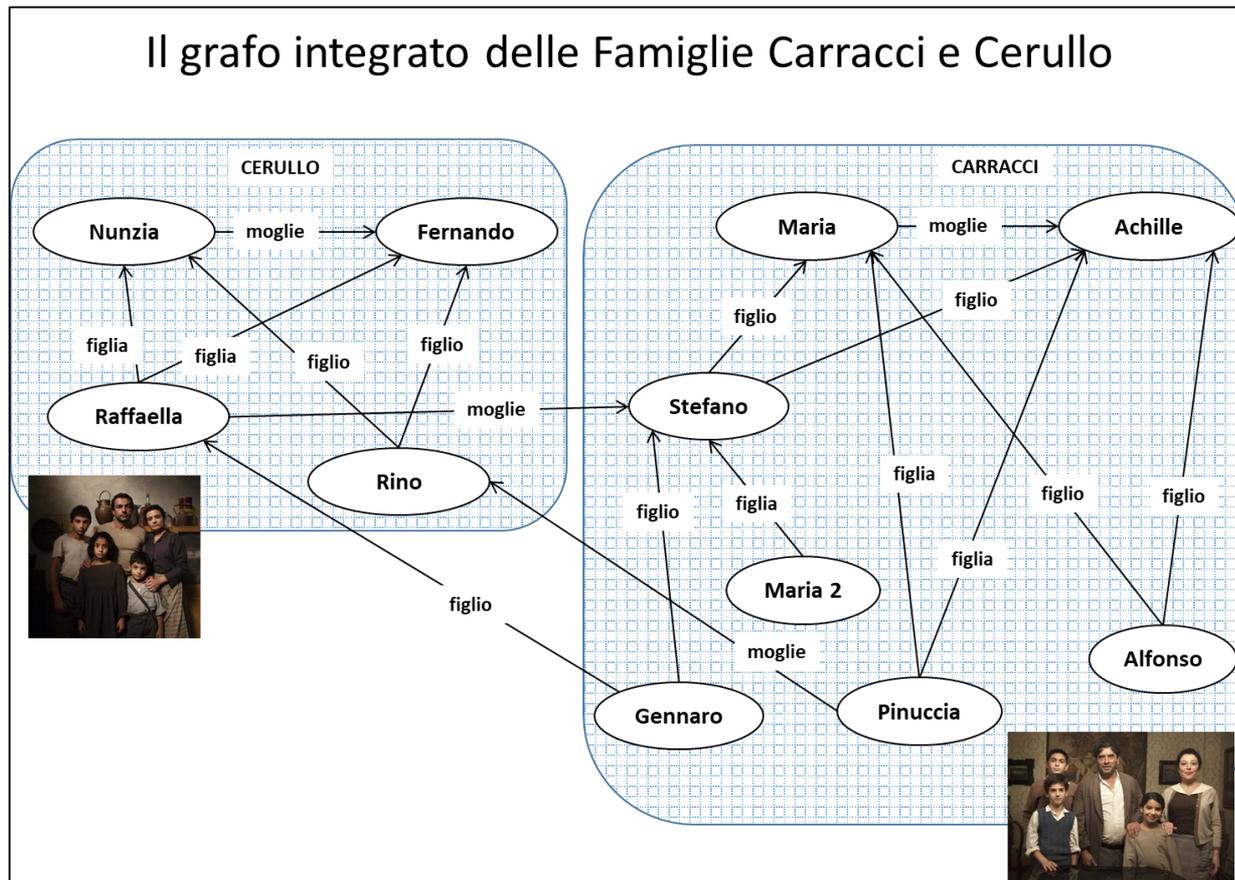
*Altri figli.*



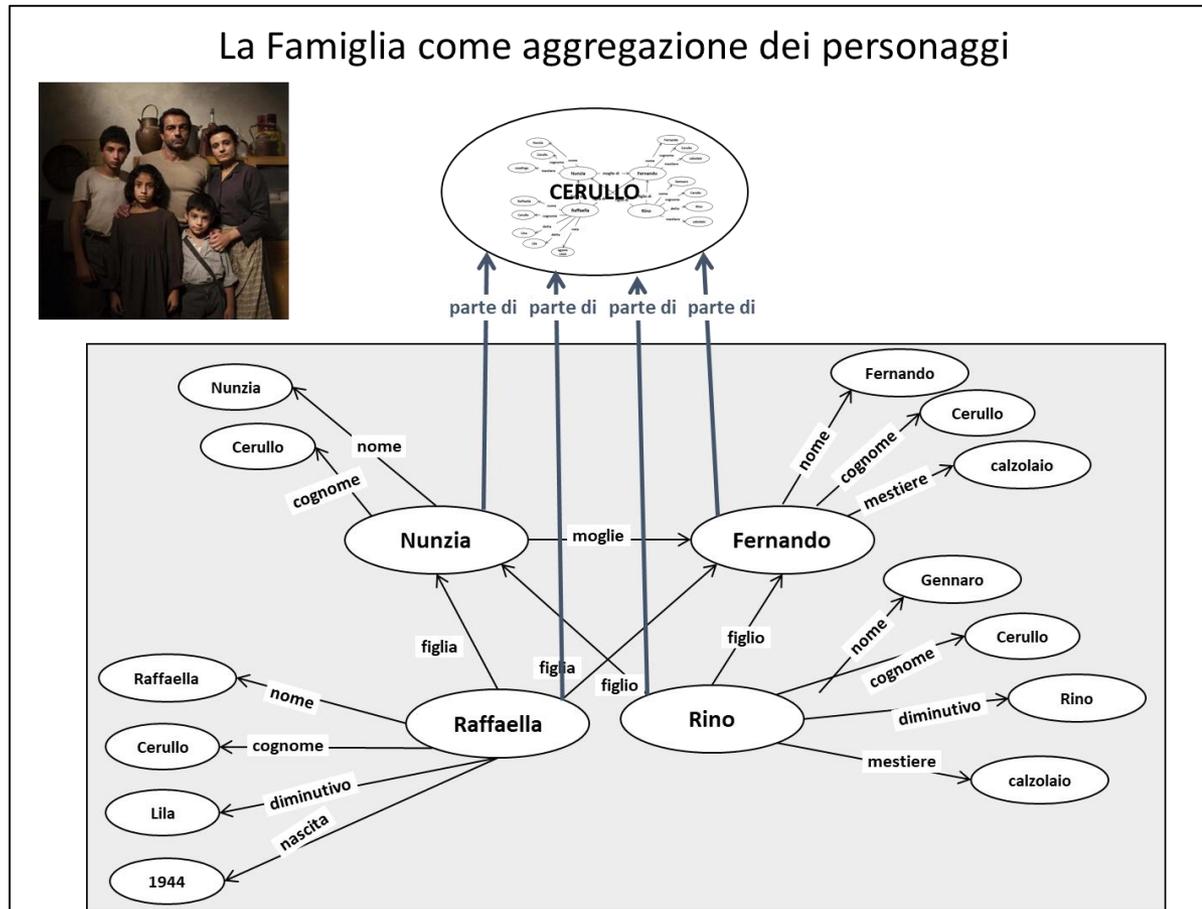
## Il grafo della Famiglia Cerullo



# Come si integrano due grafi semantici

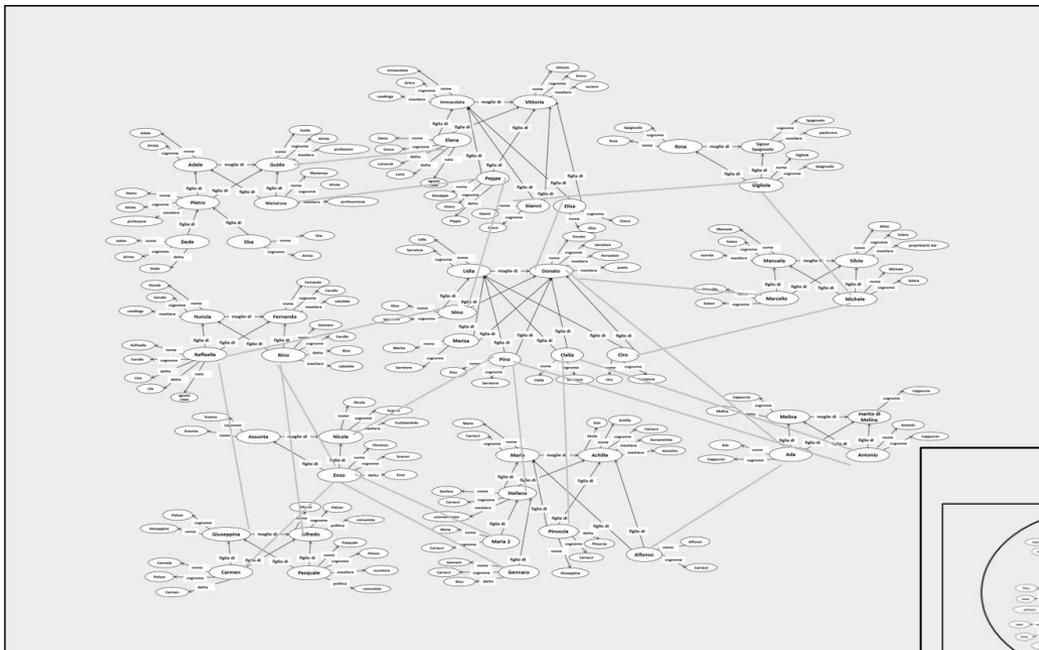


# Come utilizzare le astrazioni in un grafo semantico



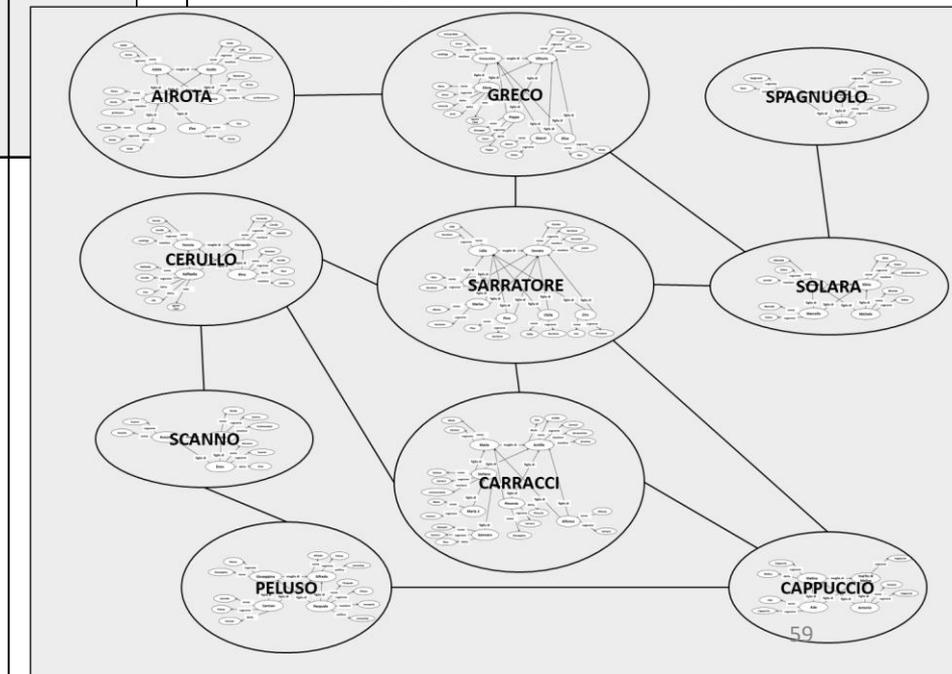
# Il vantaggio dell'utilizzo delle astrazioni in un grafo semantico

Il grafo semantico delle dieci famiglie



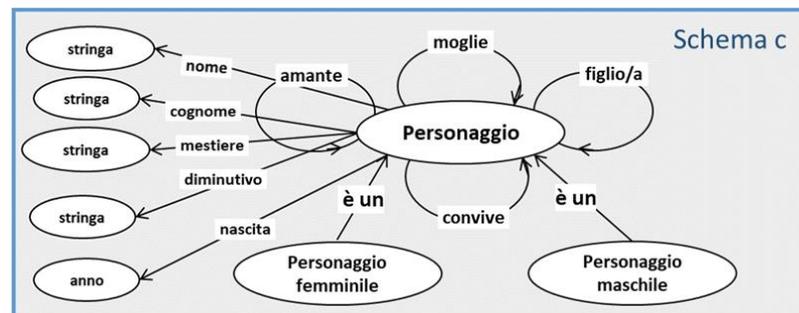
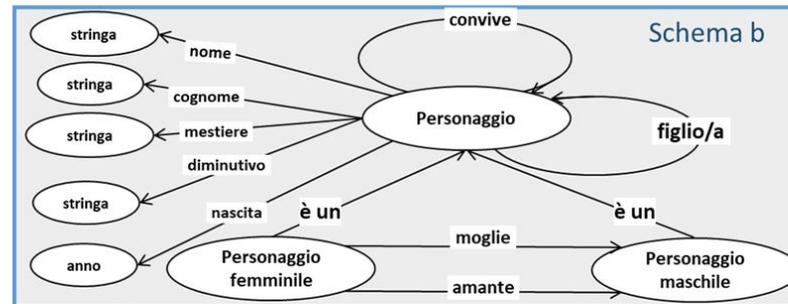
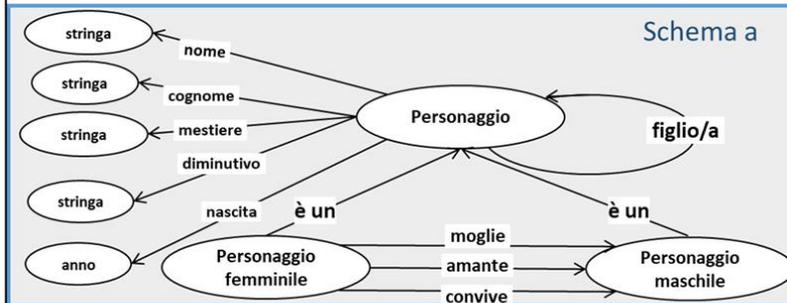
Aggregazione

Le relazioni aggregate tra le dieci Famiglie



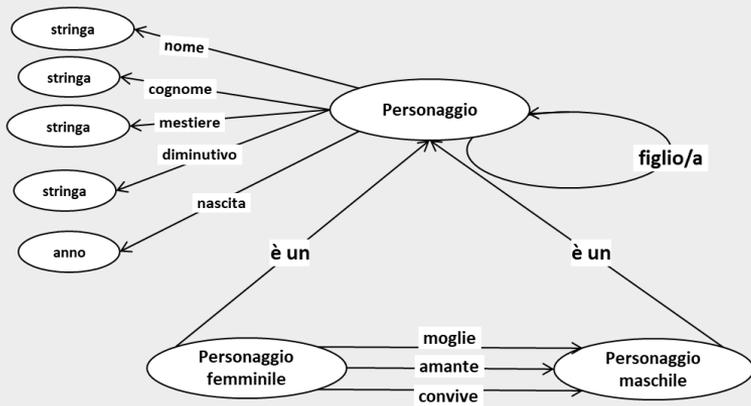
# Lo schema di un grafo semantico

Lo schema del grafo semantico dell'amica geniale

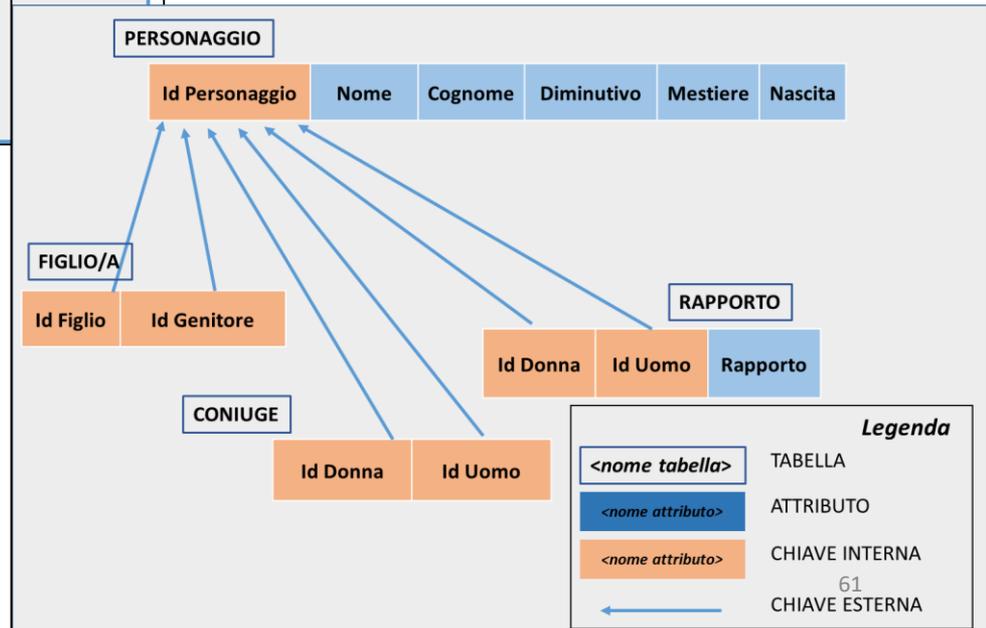


# Il grafo semantico e lo schema relazionale

Lo schema del grafo semantico dell'amica geniale



Schema relazionale

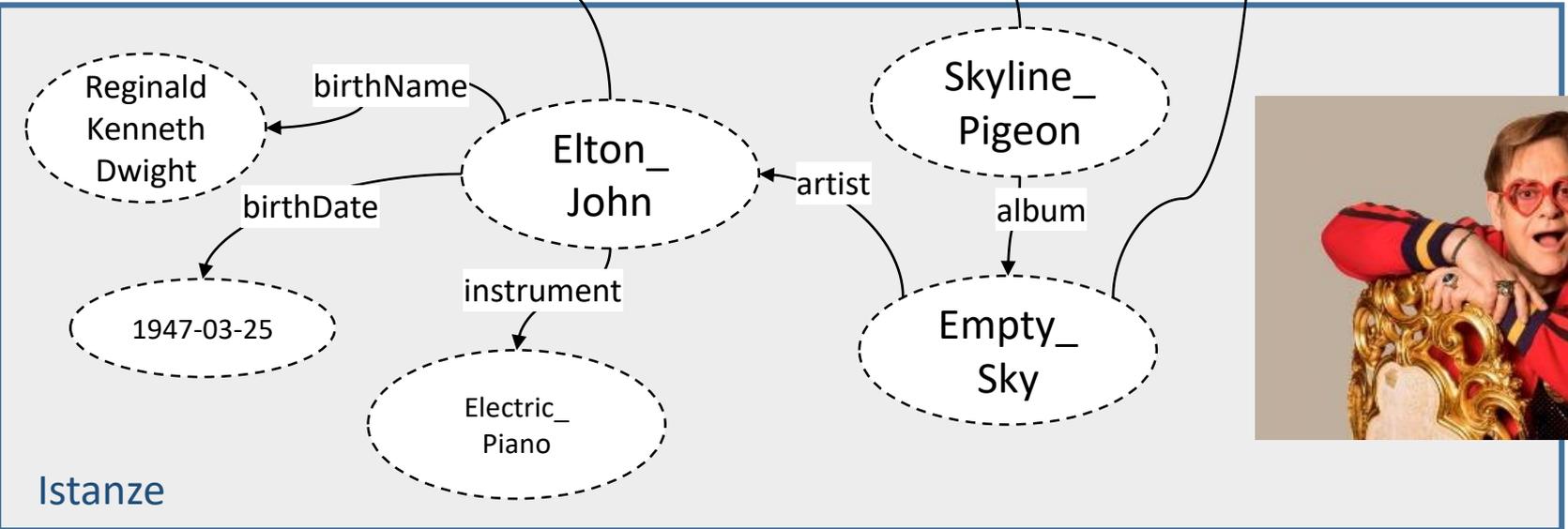
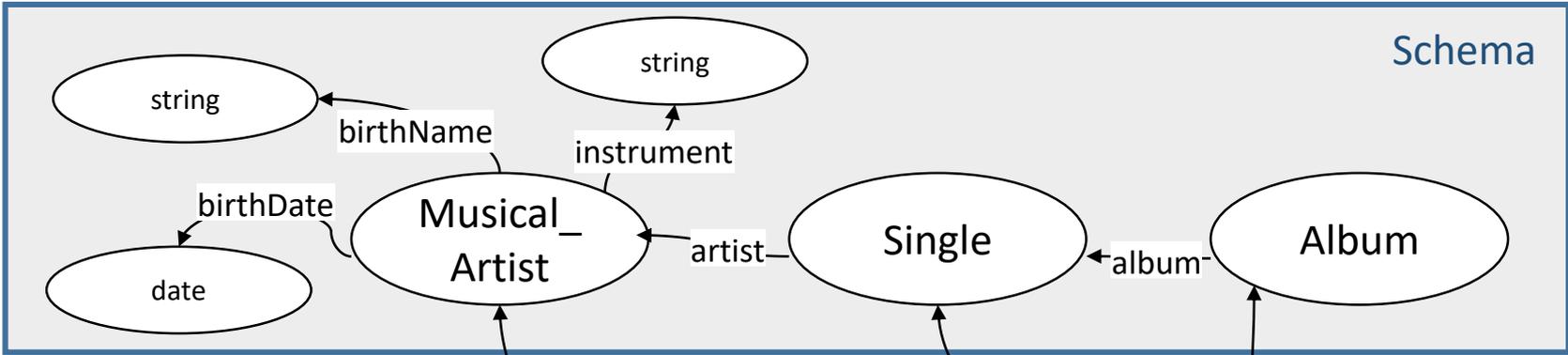


**Legenda**

- <nome tabella> TABELLA
- <nome attributo> ATTRIBUTO
- <nome attributo> CHIAVE INTERNA
- ← CHIAVE ESTERNA

# APPENDICE DBPEDIA

# Schema e istanze nei grafi semantici



# Elton John nel web semantico

[http://dbpedia.org/resource/Elton\\_John](http://dbpedia.org/resource/Elton_John)

The screenshot shows the DBpedia page for Elton John. The browser address bar contains the URL `dbpedia.org/page/Elton_John`. The page title is "About: Elton John" and it identifies him as a "musical artist". A paragraph of text describes his career. Below the text is a table of properties and values:

Property	Value
<code>dbo:abstract</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sir Elton Hercules John (born Reginald Kenneth Dwight; 25 March 1947) is an English singer, songwriter, pianist, and composer. Collaborating with lyricist Bernie Taupin since 1967 on more than 30 albums, John has sold more than 300 million records, making him one of the best-selling music artists. He has more than fifty Top 40 hits in the UK Singles Chart and US Billboard Hot 100, including seven number ones in the UK and nine in the US, as well as seven consecutive number-one albums in the US. His tribute single</li></ul>
<code>dbo:birthDate</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>1947-03-25 (xsd:date)</li></ul>
<code>dbo:birthName</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reginald Kenneth Dwight (en)</li></ul>
<code>is dbo:artist of</code>	<ul style="list-style-type: none"><li><code>dbo:Lucy_in_the_Sky_with_Diamonds</code></li><li><code>dbo:Skyline_Pigeon</code></li></ul>

# Empty Sky nel web semantico

[http://dbpedia.org/resource/Empty\\_Sky](http://dbpedia.org/resource/Empty_Sky)

The image shows a screenshot of the DBpedia page for 'Empty Sky'. A browser window displays the URL `dbpedia.org/page/Empty_Sky`. The page title is 'About: Empty Sky' and it identifies the entity as an album by Elton John. A text block states: 'Empty Sky è il primo album dell'artista britannico Elton John, pubblicato il 3 giugno 1969.' Below this is a table of properties and values.

Property	Value
<code>dbo:abstract</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>Empty Sky is the debut studio album by British singer-songwriter Elton John, released on 6 June 1969. It would not be released in the United States until January 1975 (on MCA), with different cover art, well after John's fame had been established internationally. <sup>(en)</sup></li><li>Empty Sky è il primo album dell'artista britannico Elton John, pubblicato il 3 giugno 1969. <sup>(it)</sup></li></ul>
<code>dbo:wikiPageID</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>967911 (xsd:integer)</li></ul>
<code>dbo:wikiPageLength</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>7094 (xsd:integer)</li></ul>
<code>dbo:wikiPageRevisionID</code>	<ul style="list-style-type: none"><li>984603729 (xsd:integer)</li></ul>

Overlaid on the left is a semantic graph with nodes: 'Elton\_John', 'Reginald Kenneth Dwight', and 'Empty\_Sky'. Edges include 'birthDate' (pointing to '1947-03-25'), 'birthName' (pointing to 'Reginald Kenneth Dwight'), and 'artist' (pointing to 'Empty\_Sky'). A red box highlights the URL in the browser, and another red box highlights the 'artist' property in the table, with an arrow pointing to the 'Elton\_John' value.

# APPENDICE

## Non solo personaggi

I negozi

# I negozi



**La calzoleria Cerullo nel Rione vecchio**



**La salumeria Carracci nel Rione nuovo**



**Il negozio di scarpe di Piazza dei Martiri**

Sono un elemento portante della storia

I personaggi lavorano in quei luoghi

Le famiglie se ne contendono la proprietà

# I negozi, un testo breve scritto per lo Studio di caso

## Tre negozi

La famiglia Cerullo possiede la **calzoleria nel Rione vecchio** dove lavorano Fernando e poi, una volta cresciuto, anche Rino, il figlio più grande. Raffaella Cerullo è una ragazza molto intraprendente e disegna nuove scarpe che vengono realizzate dal padre e dal fratello. Le scarpe saranno vendute ai Solara che sono entusiasti dei disegni di Raffaella.

Quando si sposa con Raffaella, Stefano Carracci apre una **salumeria nel rione nuovo**. Nella salumeria lavoreranno Raffaella, Ada Cappuccio e Carmen Peluso.

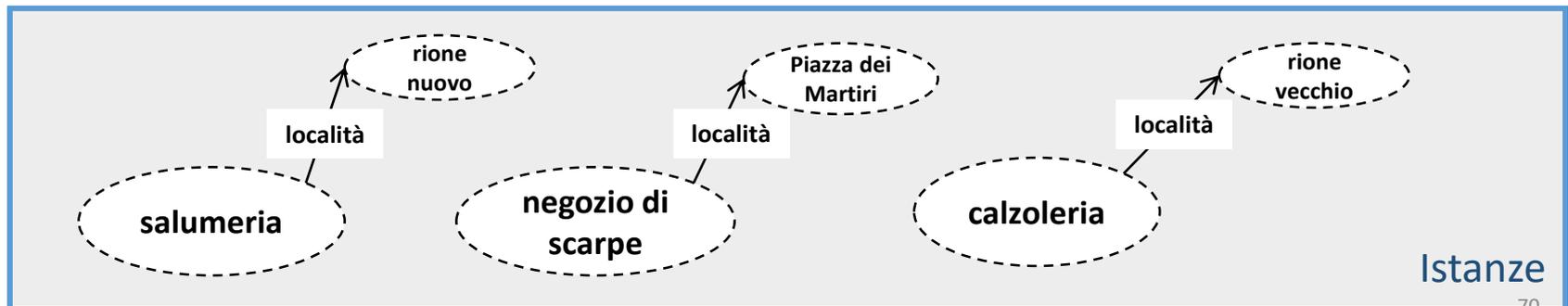
I Solara, in odore di camorra, hanno accumulato molti soldi con le loro attività commerciali, soldi che la madre Maria ha fatto crescere ulteriormente con il suo mestiere di usuraia. I Solara e i Carracci entrano in affari e, spinti dalla creatività di Raffaella nel disegnare scarpe, aprono un nuovissimo **negozio di scarpe** al centro di Napoli, *in Piazza dei Martiri*. Lì lavoreranno Raffaella, moglie di Stefano, Pinuccia e Alfonso, fratelli di Stefano, e Gigliola Spagnuolo.

# I negozi, dal testo al grafo

La famiglia Cerullo possiede la **calzoleria** nel **Rione vecchio** dove lavorano Fernando e poi, una volta cresciuto, anche Rino, il figlio più grande. Raffaella Cerullo è una ragazza molto intraprendente e disegna nuove scarpe che vengono realizzate dal padre e dal fratello. Le scarpe saranno vendute ai Solara che sono entusiasti dei disegni di Raffaella.

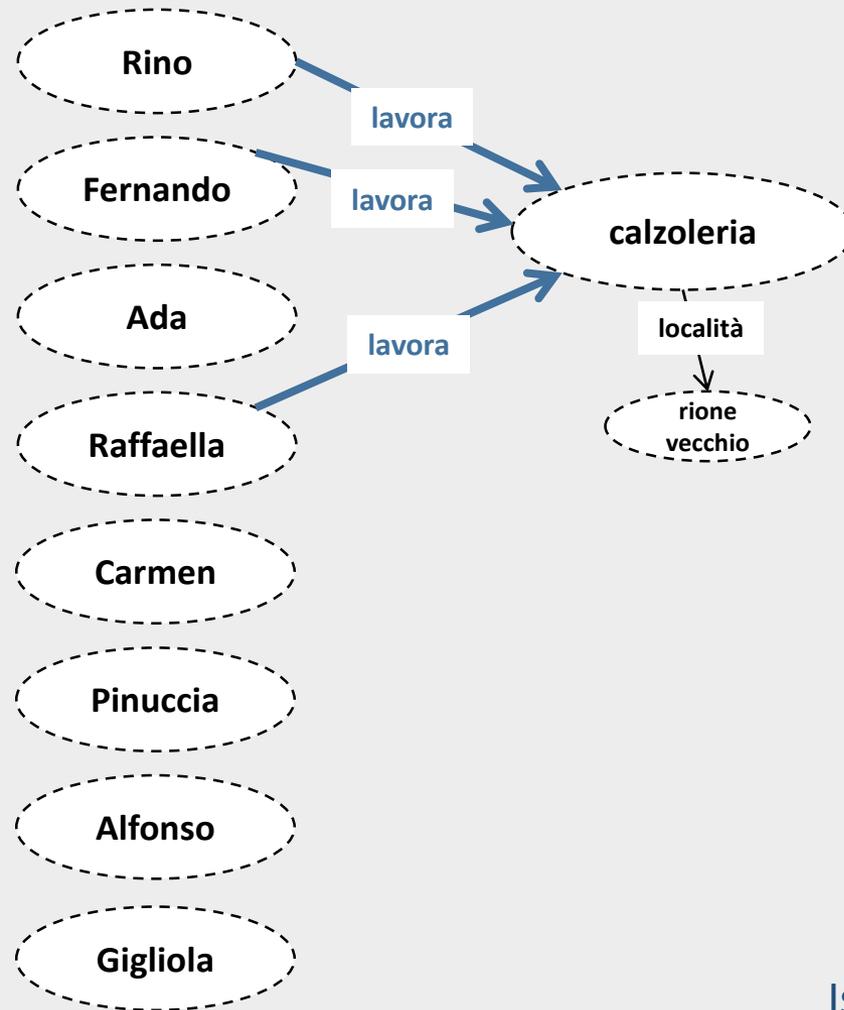
Quando si sposa con Raffaella, Stefano Carracci apre una **salumeria** nel **rione nuovo**. Nella salumeria lavoreranno Raffaella, Ada Cappuccio e Carmen Peluso.

I Solara, in odore di camorra, hanno accumulato molti soldi con le loro attività commerciali, soldi che la madre Maria ha fatto crescere ulteriormente con il suo mestiere di usuraia. I Solara e i Carracci entrano in affari e, spinti dalla creatività di Raffaella nel disegnare scarpe, aprono un nuovissimo **negozio di scarpe** al centro di Napoli, in **Piazza dei Martiri**. Lì lavoreranno Raffaella, moglie di Stefano, Pinuccia e Alfonso, fratelli di Stefano, e Gigliola Spagnuolo.



## Il lavoro, dal testo al grafo (1/2)

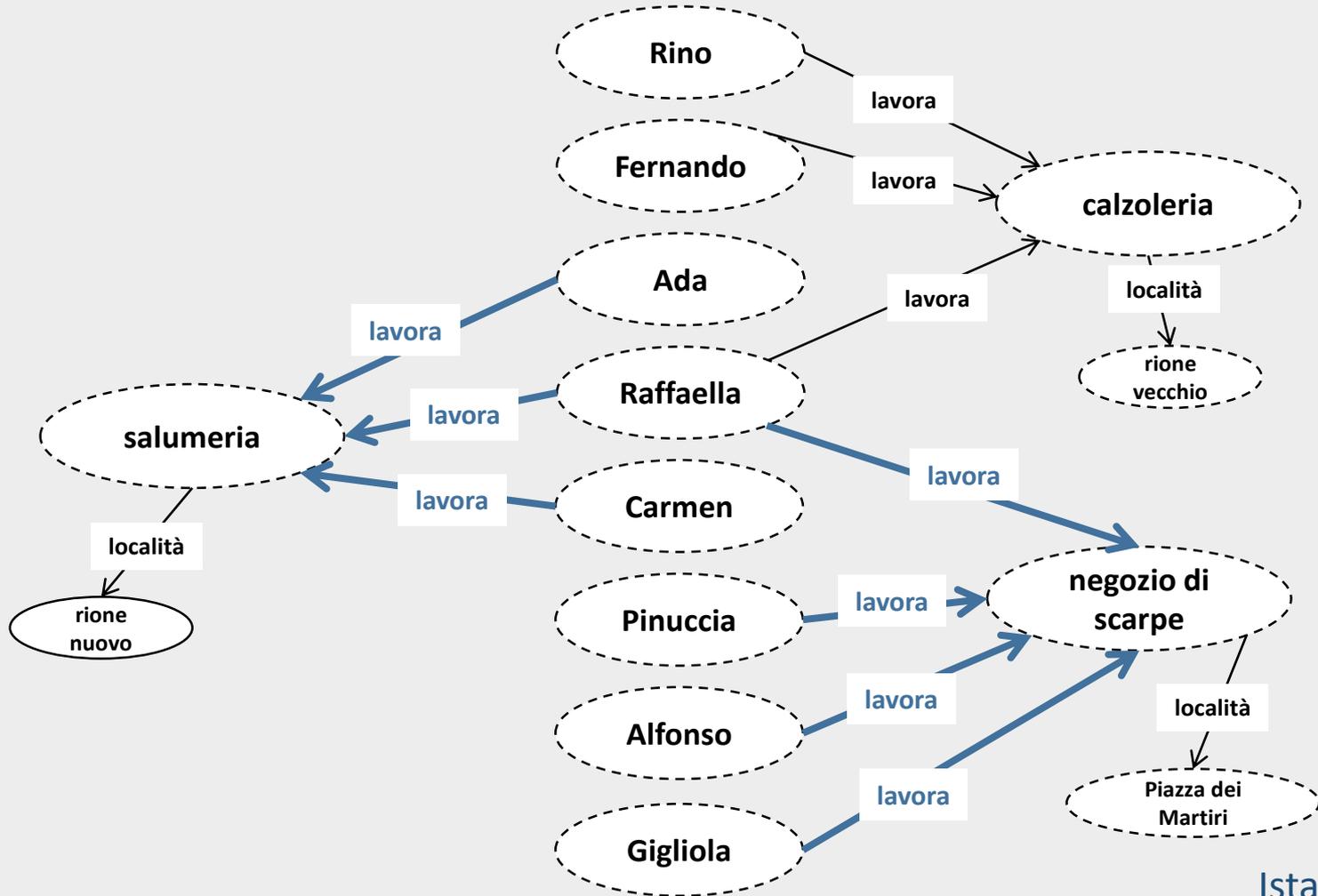
La famiglia Cerullo possiede la **calzoleria** nel *Rione vecchio* dove lavorano **Fernando** e poi, una volta cresciuto, anche **Rino**, il figlio più grande. **Raffaella** Cerullo è una ragazza molto intraprendente e **disegna nuove scarpe** che vengono realizzate dal padre e dal fratello. Le scarpe saranno vendute ai Solara che sono entusiasti dei disegni di Raffaella.



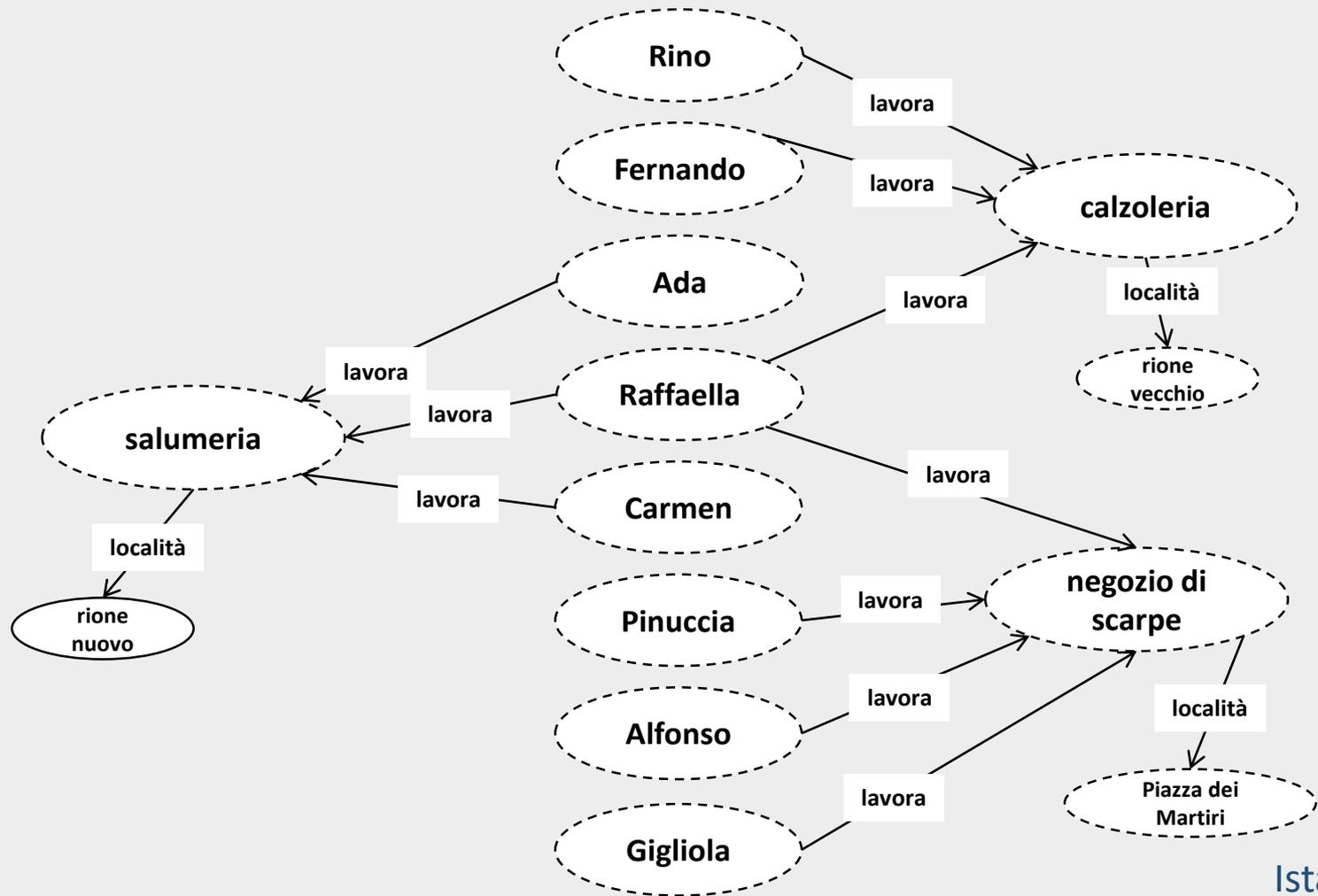
## Il lavoro, dal testo al grafo (2/2)

... Nella salumeria lavoreranno Raffaella, Ada Cappuccio e Carmen Peluso.

... **negozio di scarpe** al centro di Napoli, in Piazza dei Martiri. Lì lavoreranno Raffaella, moglie di Stefano, Pinuccia e Alfonso, fratelli di Stefano, e Gigliola Spagnuolo.



# Il grafo semantico del Lavoro nei Negozi



# La Proprietà, dal testo al grafo

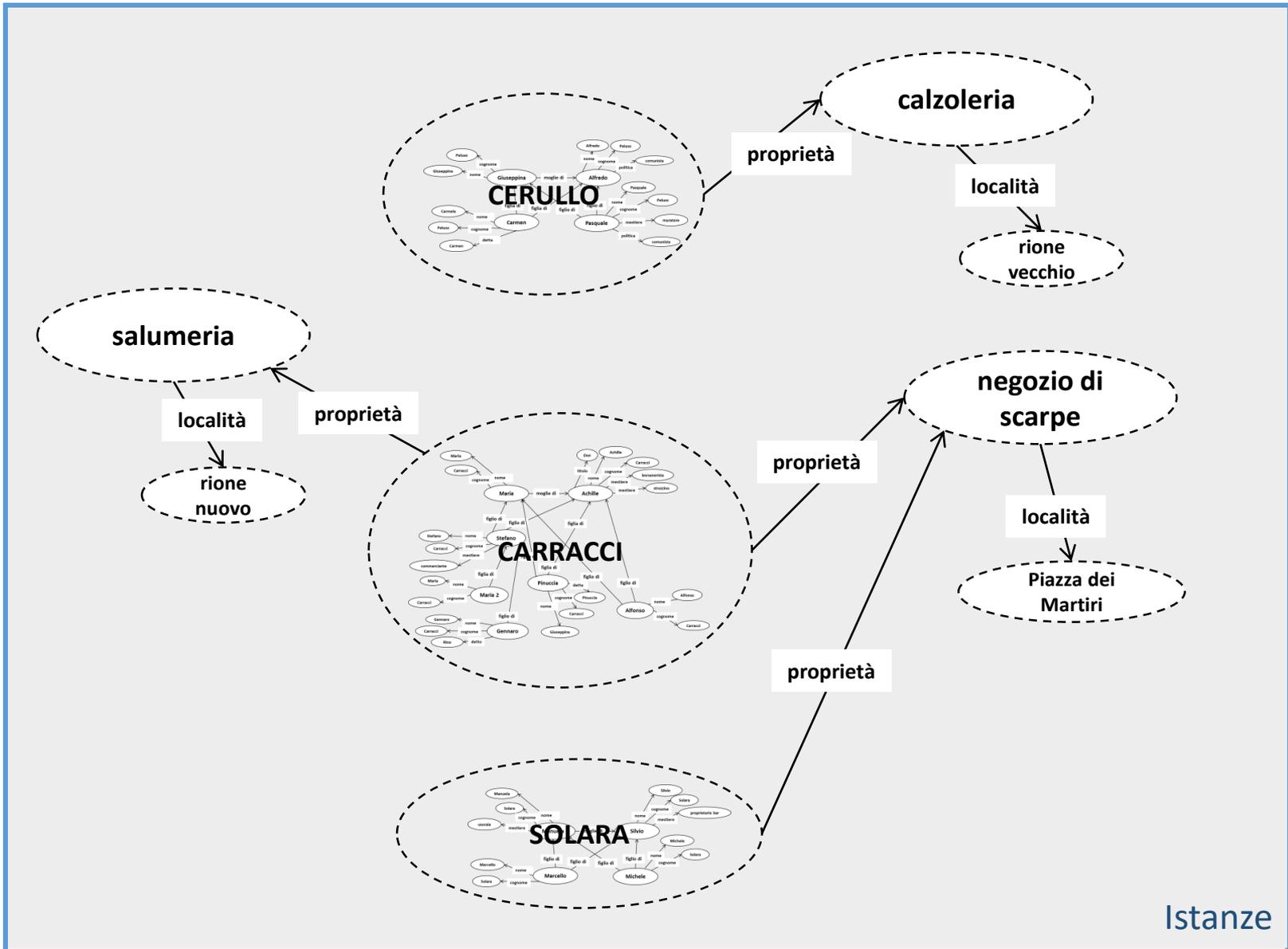
## Tre negozi

La famiglia Cerullo possiede la **calzoleria** nel Rione vecchio dove lavorano Fernando e poi, una volta cresciuto, anche Rino, il figlio più grande. Raffaella Cerullo è una ragazza molto intraprendente e disegna nuove scarpe che vengono realizzate dal padre e dal fratello. Le scarpe saranno vendute ai Solara che sono entusiasti dei disegni di Raffaella.

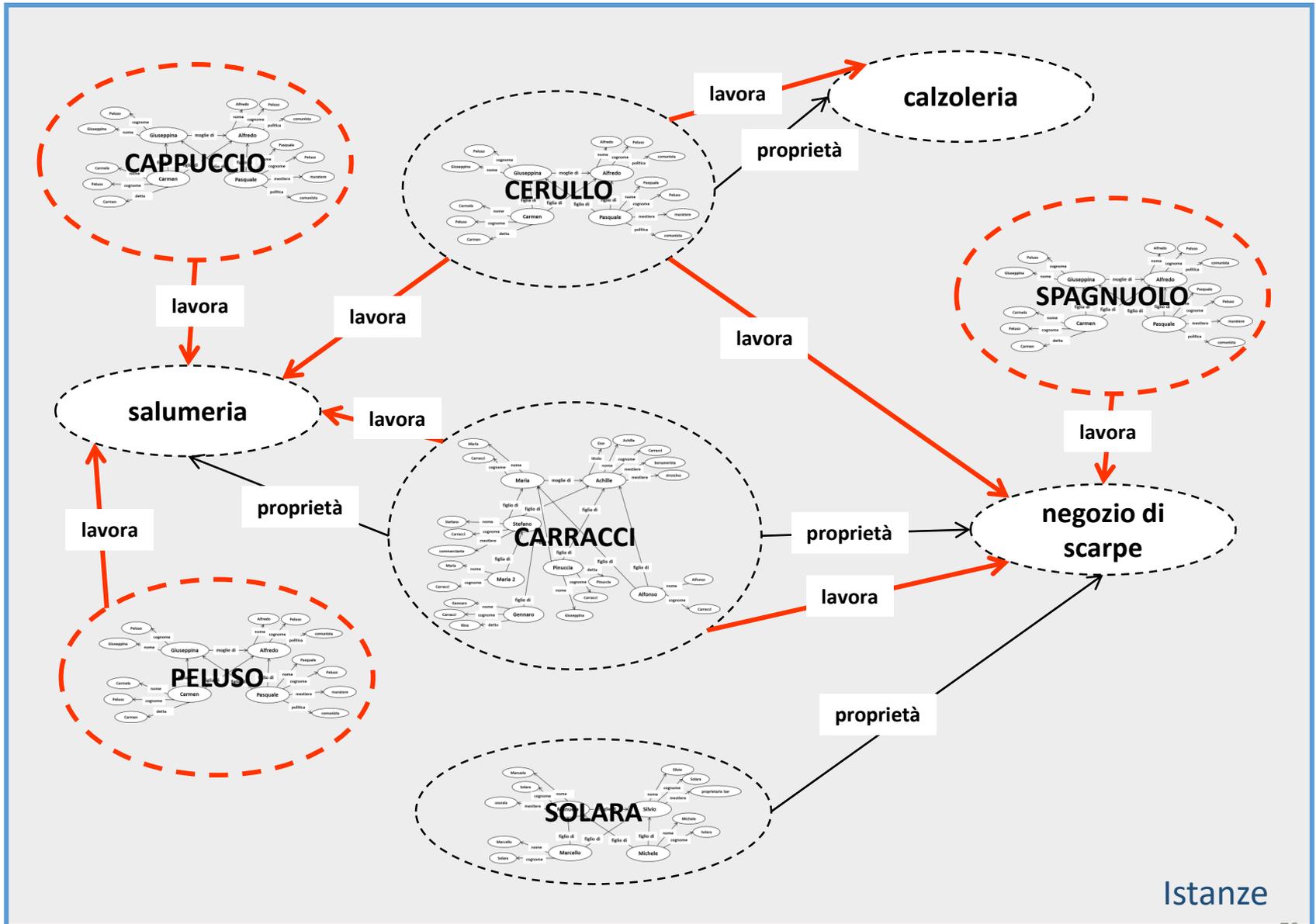
Quando si sposa con Raffaella, Stefano Carracci apre una **salumeria** nel rione nuovo. Nella salumeria lavoreranno Raffaella, Ada Cappuccio e Carmen Peluso.

I Solara, in odore di camorra, hanno accumulato molti soldi con le loro attività commerciali, soldi che la madre Maria ha fatto crescere ulteriormente con il suo mestiere di usuraia. I Solara e i Carracci entrano in affari e, spinti dalla creatività di Raffaella nel disegnare scarpe, aprono un nuovissimo **negozio di scarpe** al centro di Napoli, in Piazza dei Martiri. Lì lavoreranno Raffaella, moglie di Stefano, Pinuccia e Alfonso, fratelli di Stefano, e Gigliola Spagnuolo.

# Il grafo semantico della Proprietà dei Negozi

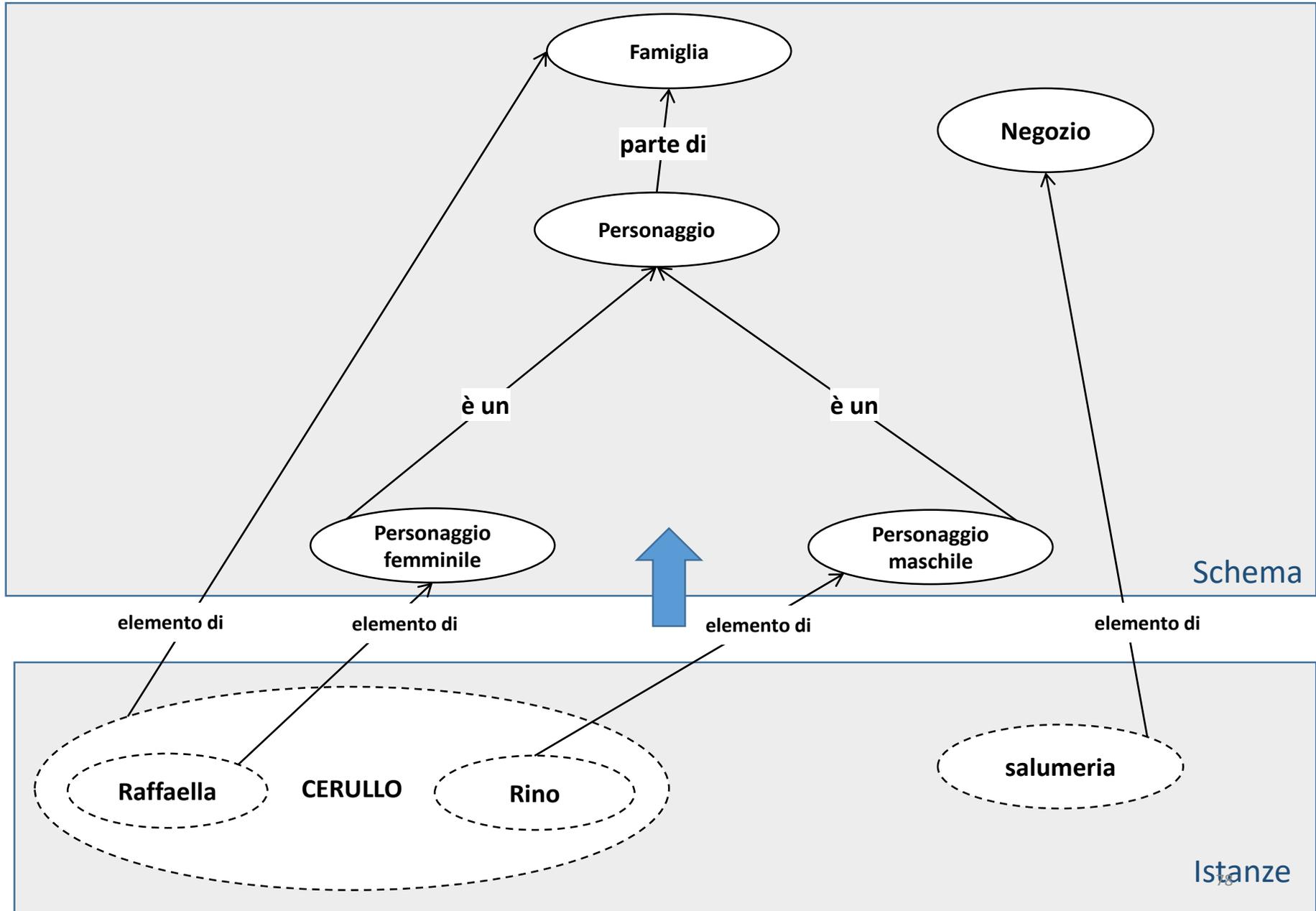


# Il grafo semantico integrato della Proprietà e del Lavoro nei Negozi

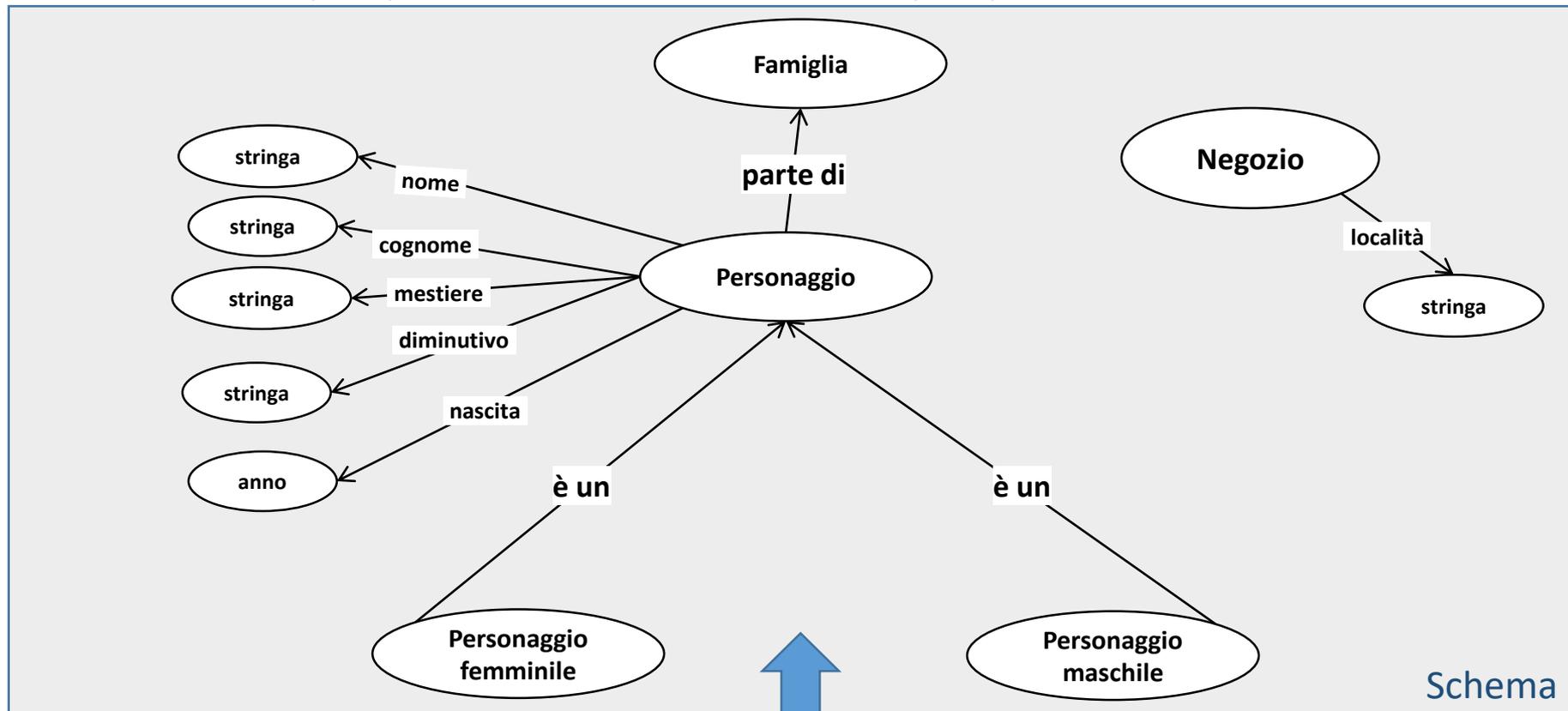


# Lo schema del grafo semantico

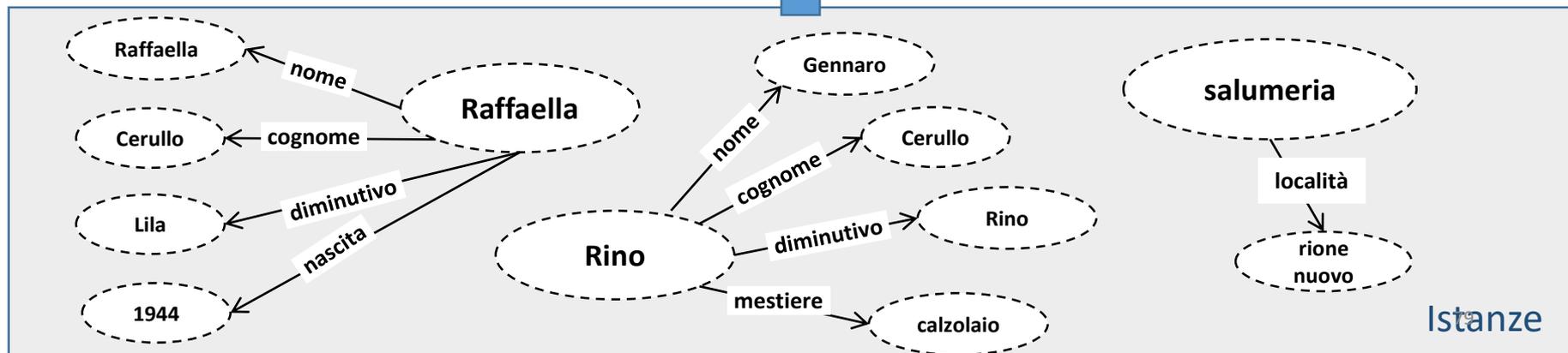
# Dalle istanze alle classi



# Dalle proprietà delle istanze alle proprietà delle classi



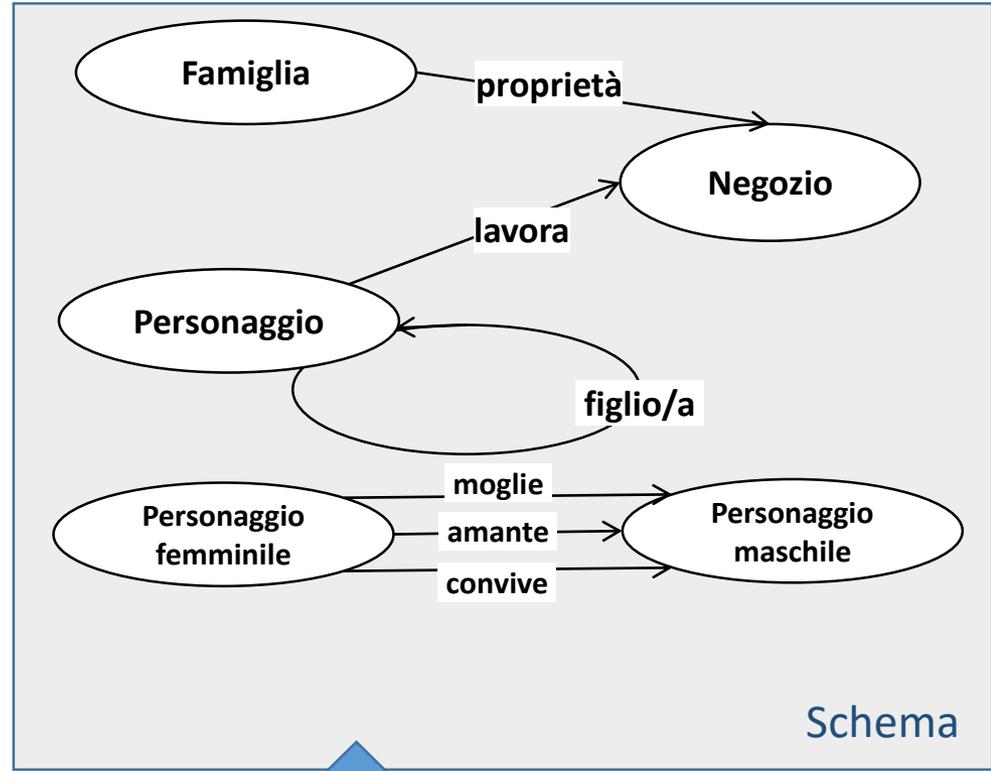
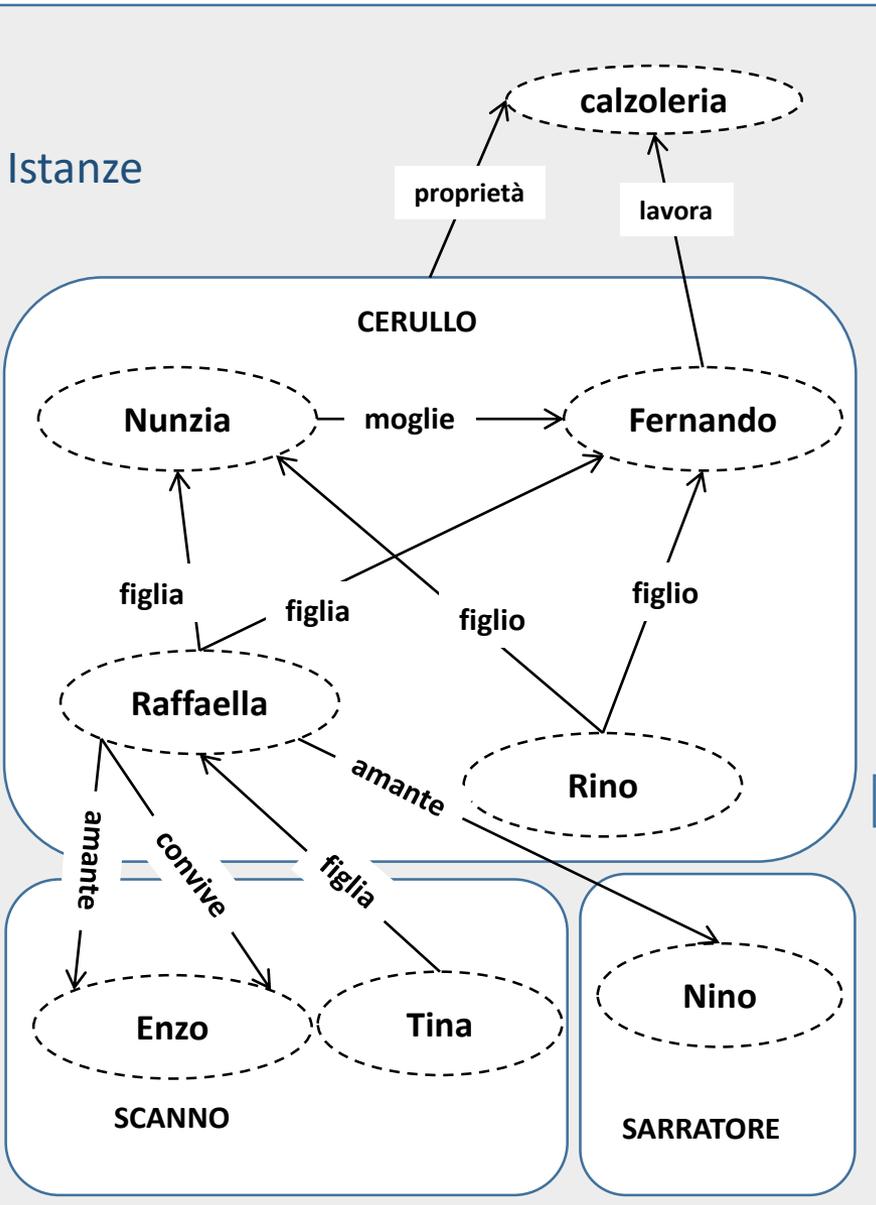
Schema



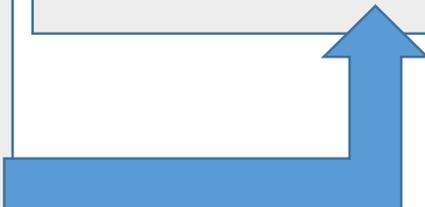
Istanze

# Dalle relazioni tra istanze alle relazioni tra classi

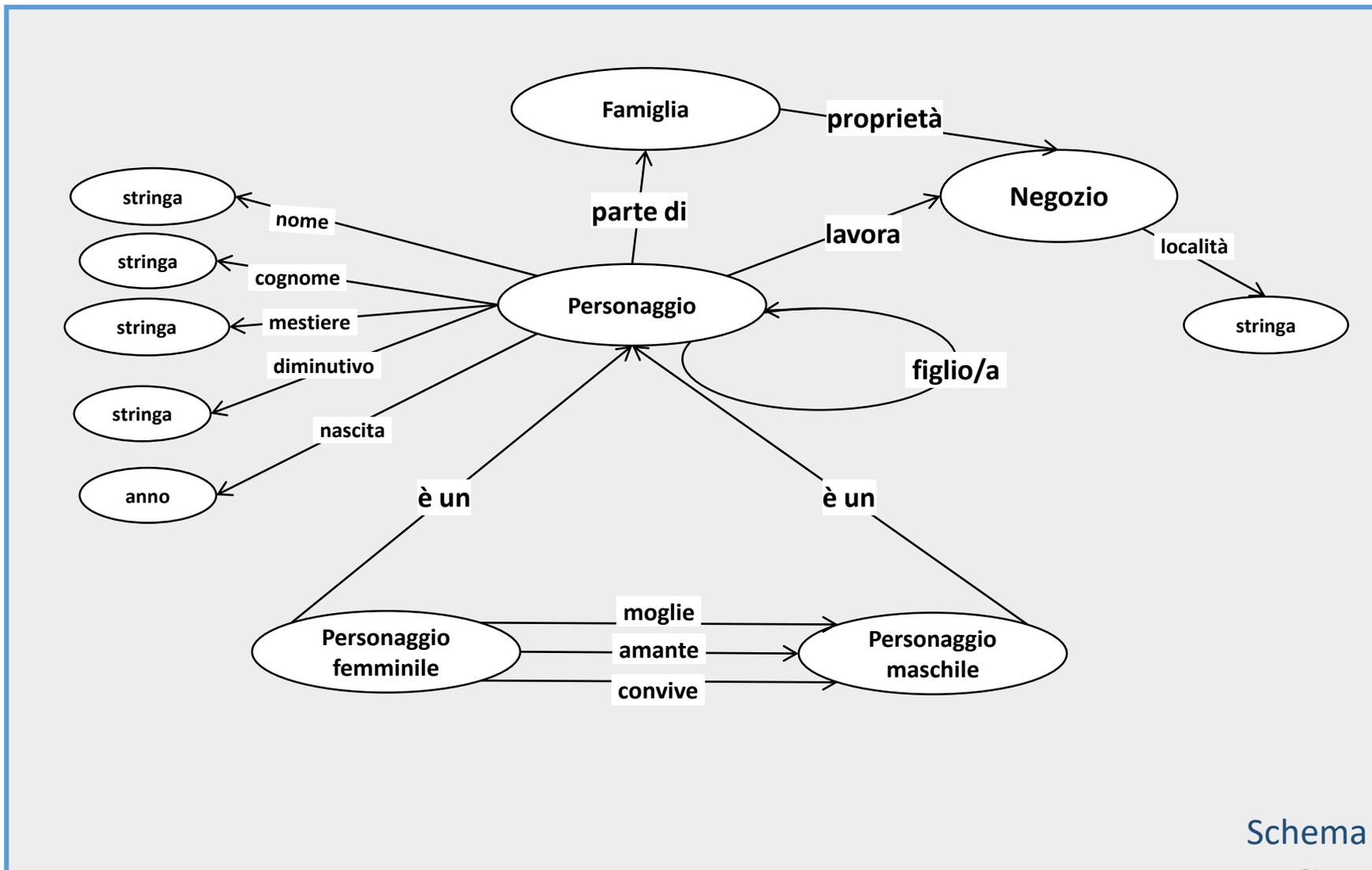
Istanze



Schema



# Lo schema del grafo semantico dell'amica geniale



Schema

# Lo schema relazionale

# Schema relazionale dell'amica geniale

