

Ristrutturazione Gerarchie ISA

Ristrutturazione Gerarchie ISA

$1^{\circ} E/R \quad \Rightarrow \quad 2^{\circ} E/R$

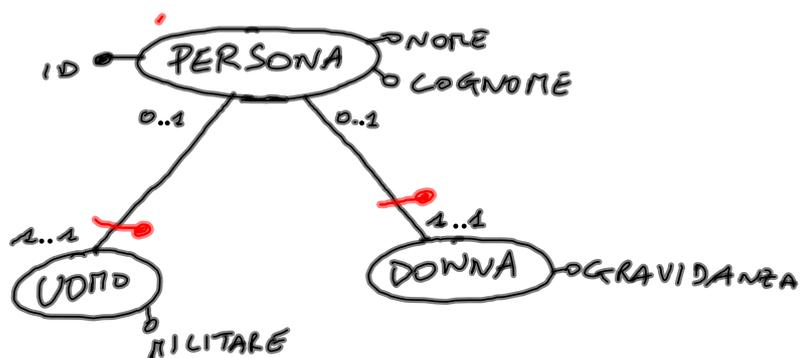
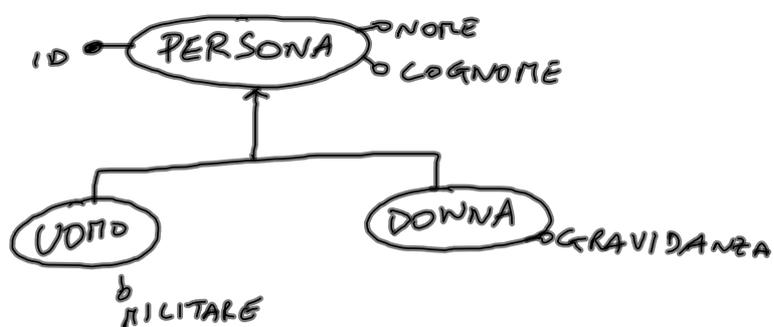
Ristrutturazione Gerarchie ISA

- **Mantenimento Entità e Relazioni**
- **Collasso verso l'alto**
- **Collasso verso il basso**

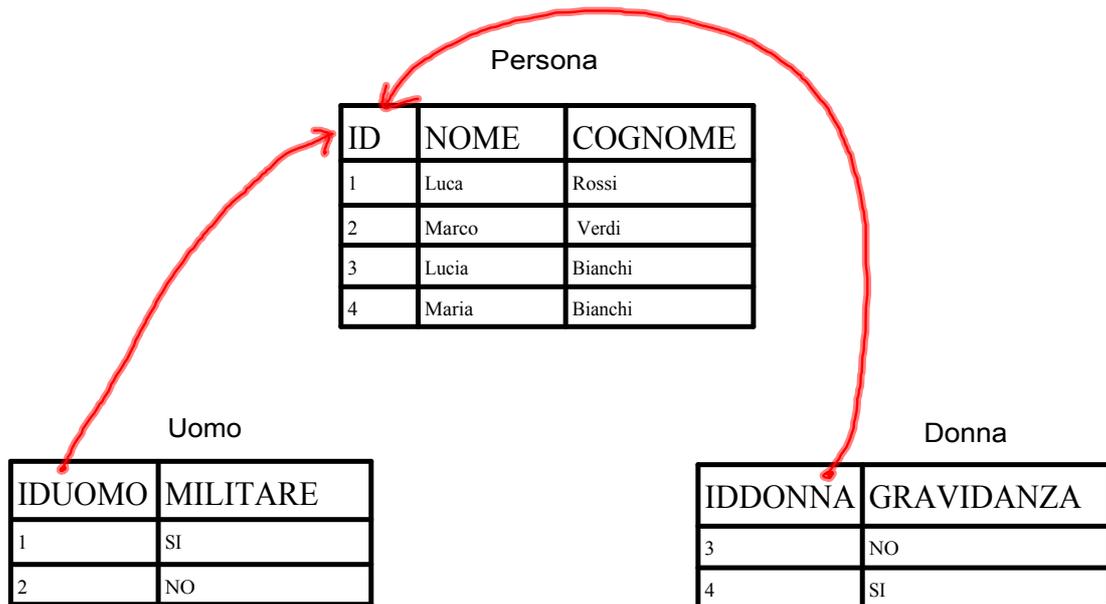
MANTENIMENTO ENTITA' E RELAZIONI

- Tutte le entità vengono mantenute
- Le entità figlie sono in relazione 1..1 con l'entità padre
- Le entità figlie sono identificate esternamente tramite la relazione

MANTENIMENTO ENTITA' E RELAZIONI



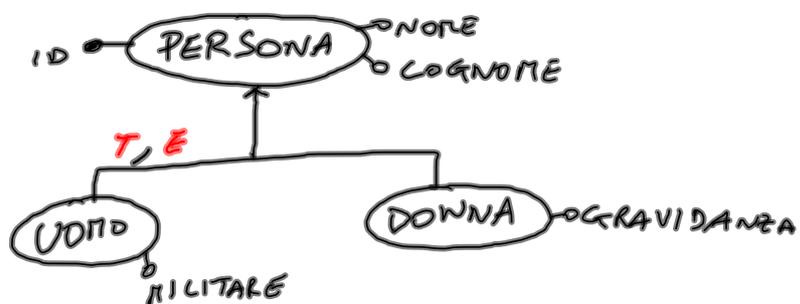
Mantenimento Entità e Relazioni



COLLASSO VERSO L'ALTO

- Riunisce tutte le entità figlie nell'entità padre
- Aggiungo un campo selettore che specifica se una istanza di E appartiene ad una delle sottoentità
- Il collasso verso l'alto favorisce operazioni che consultano insieme gli attributi dell'entità padre e quelli di una entità figlia
- Gli attributi obbligatori per le entità figlie divengono opzionali per il padre

COLLASSO VERSO L'ALTO



COLLASSO VERSO L'ALTO

Persona

ID	NOME	COGNOME	SELETTORE	MILITARE	GRAVIDANZA
1	Luca	Rossi	M	SI	NULL
2	Marco	Verdi	M	SI	NULL
3	Lucia	Bianchi	F	NULL	NO
4	Maria	Bianchi	F	NULL	SI

COLLASSO VERSO L'ALTO

Indicazioni per il selettore in base alla copertura dell'ISA

- Totale ed Esclusiva
 - il selettore ha N valori, dove N è il numero delle sottoentità



Persona

ID	NOME	COGNOME	SELETTORE	MILITARE	GRAVIDANZA
1	Luca	Rossi	M	SI	NULL
2	Marco	Verdi	M	SI	NULL
3	Lucia	Bianchi	F	NULL	NO
4	Maria	Bianchi	F	NULL	SI

COLLASSO VERSO L'ALTO

Indicazioni per il selettore in base alla copertura dell'ISA

- **Parziale ed Esclusiva**

- il selettore ha N+1 valori, dove N è il numero delle sottoentità.
Il valore in più serve per le istanze che non appartengono ad alcuna sottoentità



Sportivo

ID	NOME	COGNOME	SELETORE	RUOLO	SPECIALITA
1	Luca	Rossi	S	NULL	LIBERA
2	Marco	Verdi	V	TIMONIERE	NULL
3	Lucia	Bianchi	S	NULL	GIGANTE
4	Maria	Bianchi	A	NULL	NULL

COLLASSO VERSO L'ALTO

Indicazioni per il selettore in base alla copertura dell'ISA

- Sovrapposizioni

- occorrono tanti selettori booleani quante sono le sottoentità
- Ognuno di questi selettori avrà valore vero ogni volta che un'istanza di E appartiene alla sottoentità a cui si riferisce il selettore
- se inoltre la copertura è parziale, i selettori possono anche essere tutti falsi



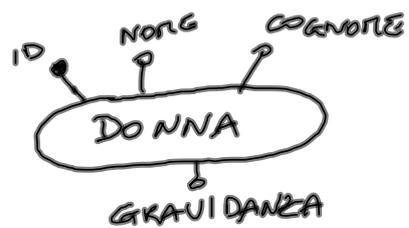
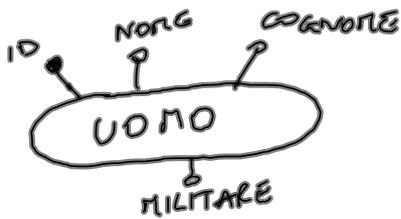
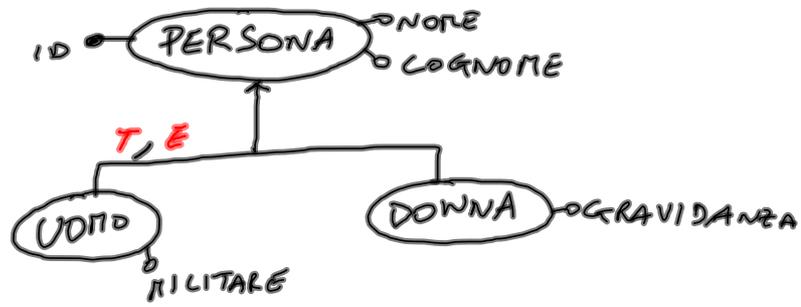
Sportivo

ID	NOME	COGNOME	SEL_VELISTA	SEL_SCIATORE	RUOLO	SPECIALITA
1	Luca	Rossi	NO	SI	NULL	LIBERA
2	Marco	Verdi	SI	NO	TIMONIERE	NULL
3	Lucia	Bianchi	NO	SI	NULL	GIGANTE
4	Maria	Bianchi	SI	SI	TIMONIERE	LIBERA
5	Maurizio	Todini	NO	NO	NULL	NULL

COLLASSO VERSO IL BASSO

- Si elimina l'entità padre trasferendone gli attributi su tutte le entità figlie
- Favorisce le operazioni in cui si accede separatamente alle entità figlie

COLLASSO VERSO IL BASSO

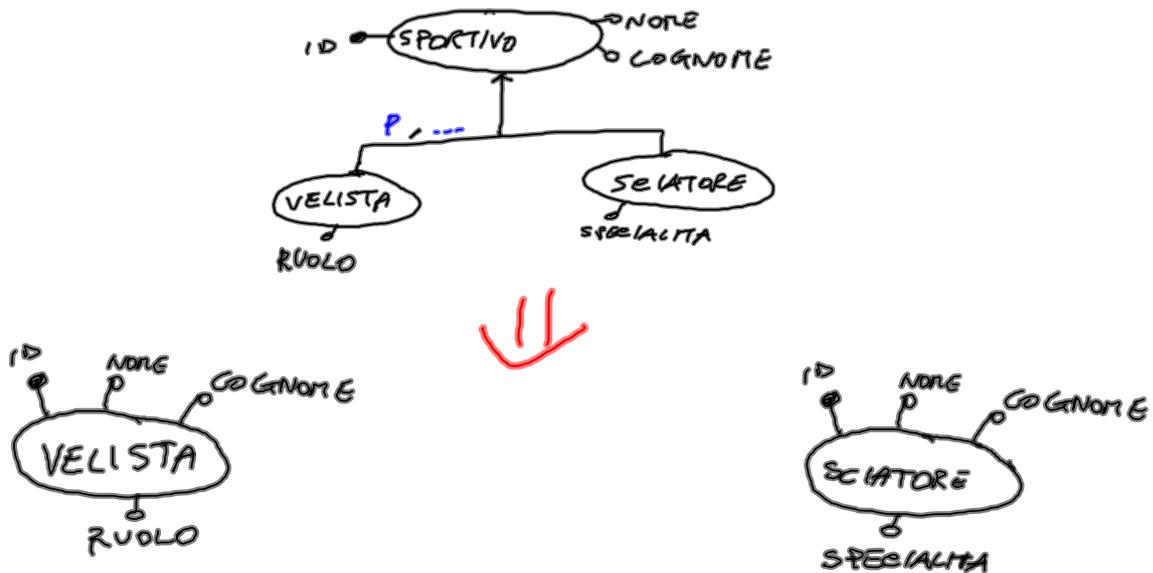


COLLASSO VERSO IL BASSO

Limiti di applicabilità in relazione alla copertura ISA

- Parziale

- non si può fare il collasso verso il basso, dato che non sarebbe possibile posizionare le istanze del padre che non rientrano in nessuna delle sottoentità figlie

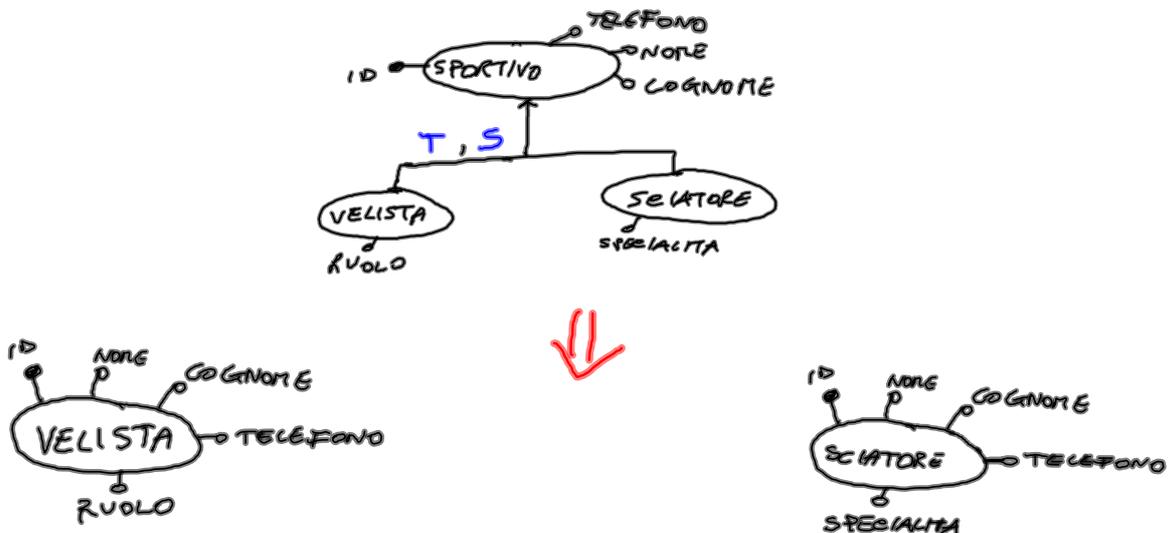


COLLASSO VERSO IL BASSO

Limiti di applicabilità in relazione alla copertura ISA

- Sovrapposizioni

- si introduce una ridondanza, dato che per ogni istanza dell'entità padre che rientra in ognuna delle sottoentità figlie, si verrebbero a replicare i valori degli attributi del padre, con conseguente ridondanza e pertanto esposizione a tutti i pericoli che questa può comportare



COLLASSO VERSO IL BASSO

Limiti di applicabilità in relazione alla copertura ISA

- Sovrapposizioni

↓
Velista

ID	NOME	COGNOME	RUOLO	TELEFONO
1	Luca	Rossi	TIMONIERE	075123456
2	Marco	Verdi	PRODIERE	046478923
3	Lucia	Bianchi	TIMONIERE	02123456

↓
Sciatore

ID	NOME	COGNOME	SPECIALITA	TELEFONO
1	Stefano	Bianchi	LIBERA	03987564
2	Mirco	Rossi	GIGANTE	04153465
3	Lucia	Bianchi	GIGANTE	02123456
5	Maurizio	Todini	LIBERA	07588823

