

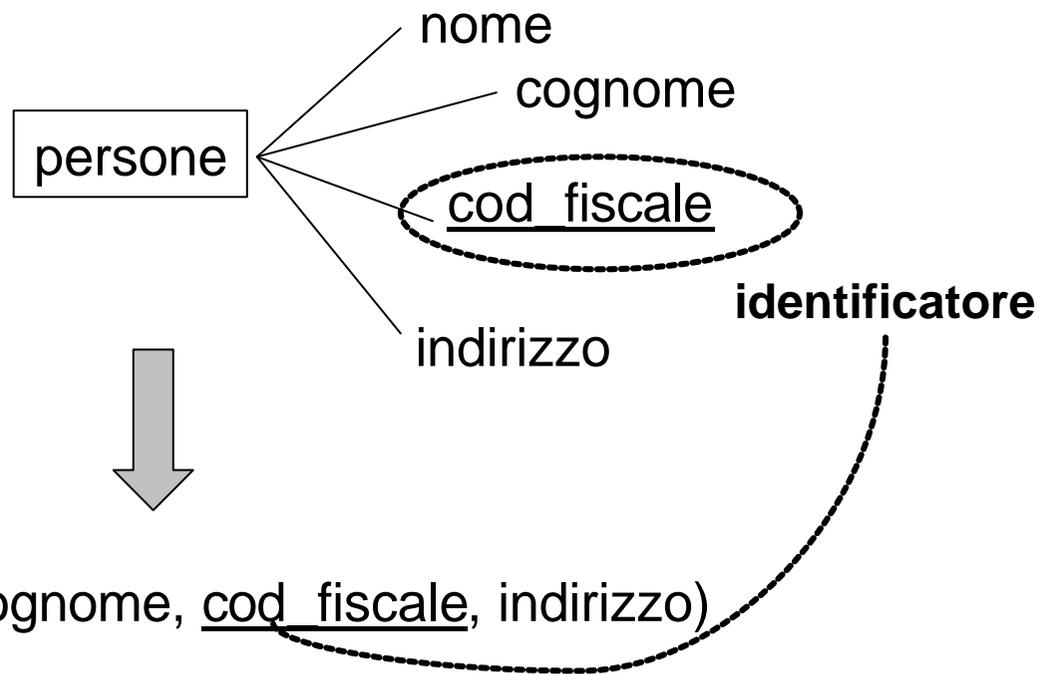
# Traduzione da ER a Relazionale

Costruito lo schema concettuale (modello ER) occorre tradurre lo schema ottenuto in uno schema logico ad esso equivalente, nel nostro caso useremo il modello relazionale

Tale traduzione viene fatta applicando meccanicamente un algoritmo, costituito dalle regole che ci accingiamo a studiare

# Passo 1

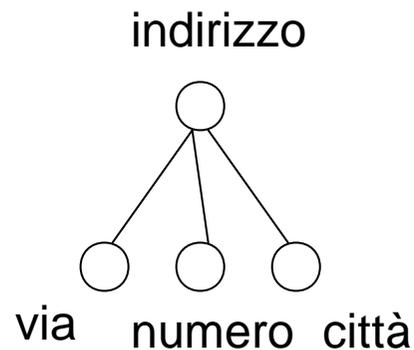
Ad ogni entità corrisponde una relazione



Persone(nome, cognome, cod fiscale, indirizzo)

...nota

Gli attributi composti possono essere alternativamente tradotti come una tabella a parte oppure essere appiattiti nella tabella corrispondente all'entità in questione

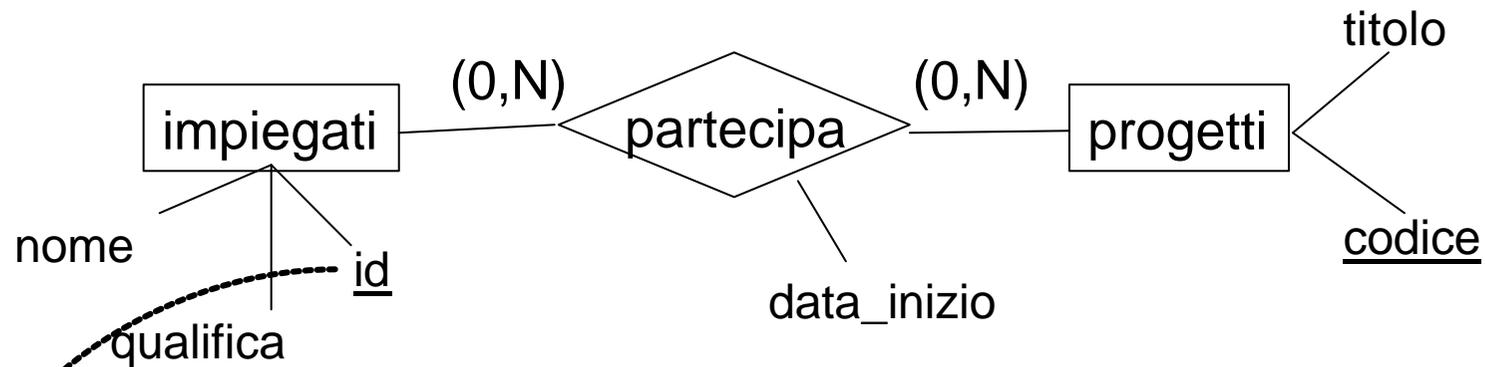


Persona(nome,cognome,cod fiscale)  
Indirizzo(via, numero, città, id)

Persona(nome, cognome, cod fiscale  
via, numero, città)

# Passo 2-a

## Associazioni multi-a-molti



Introduce una nuova relazione, avente gli attributi dell'associazione, che traduce, più attributi corrispondenti alle chiavi primarie delle entità coinvolte; l'unione di questi ultimi costituirà la chiave primaria della nuova relazione

Partecipa(data\_inizio, id\_imp, codice\_prog)

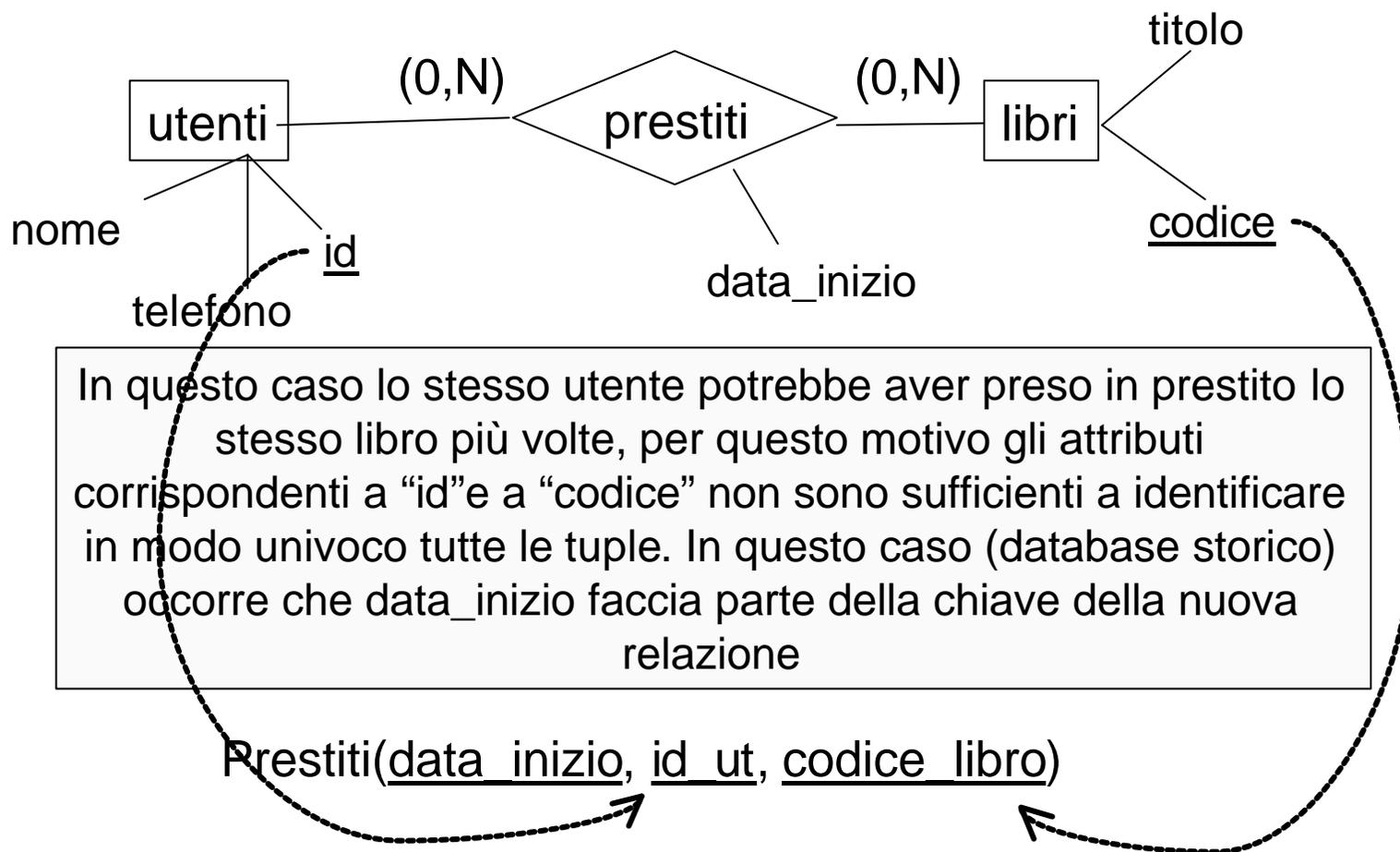
..continua

Devono inoltre essere aggiunti opportuni vincoli di integrità referenziale fra le chiavi esterne della relazione che traduce l'associazione e le chiavi primarie ad esse associate

Nell'esempio precedente occorre introdurre due vincoli, uno fra "id" della relazione che traduce "impiegati" e "id\_imp" e uno fra "codice" della relazione che traduce "progetti" e "codice\_prog"

# Passo 2-b

## Associazioni multi-a-molti



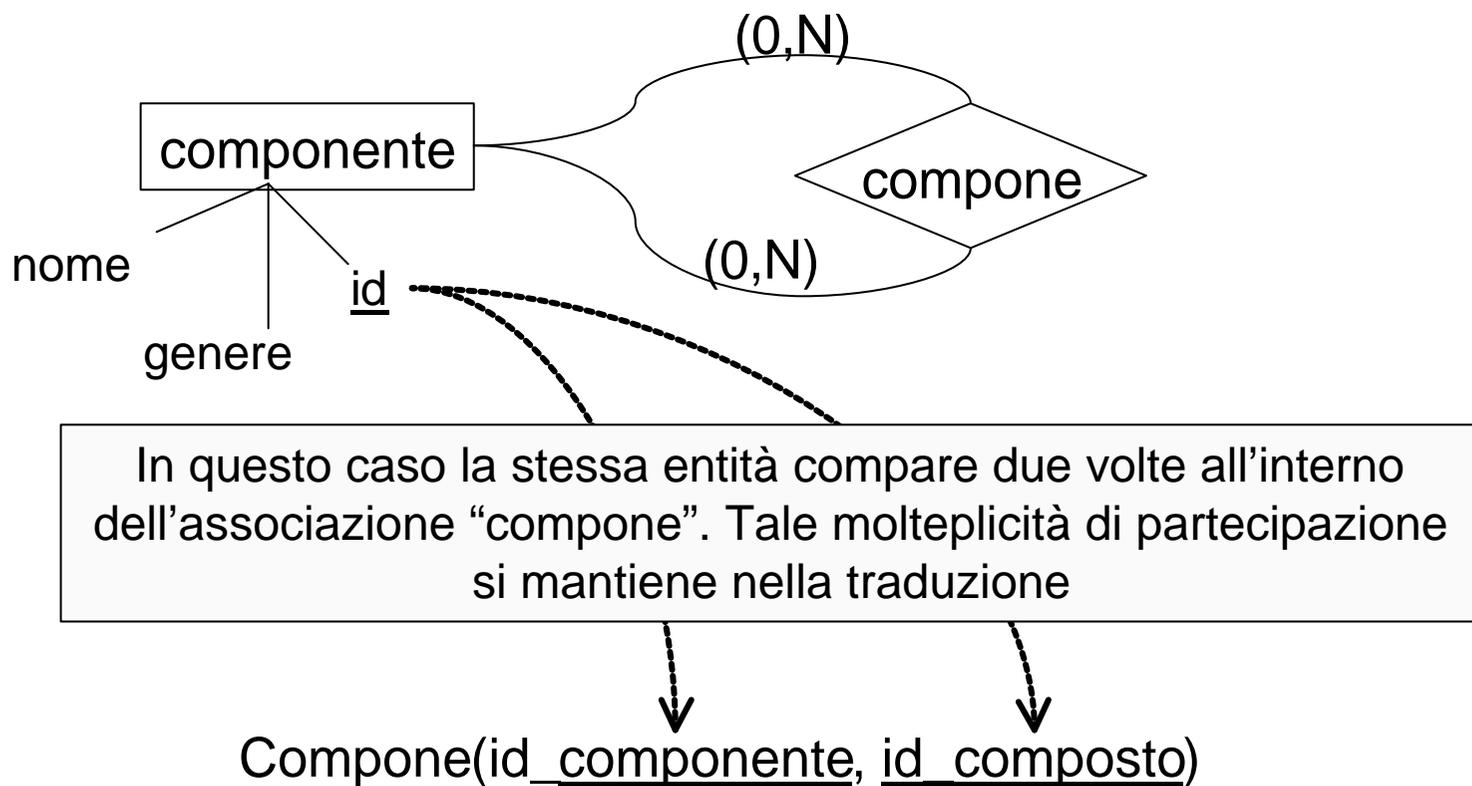
..continua

Anche in questo caso vanno introdotti i vincoli di integrità referenziale, seguendo la stessa regola del caso precedente

Avremo un vincolo fra “id” e “id\_ut” e uno fra “codice” e “codice\_libro”

## Passo 2-c

### Associazioni multi-a-molti ricorsive



**N.B.** Si possono avere **associazioni ricorsive** anche di tipo 1-1 e 1-N

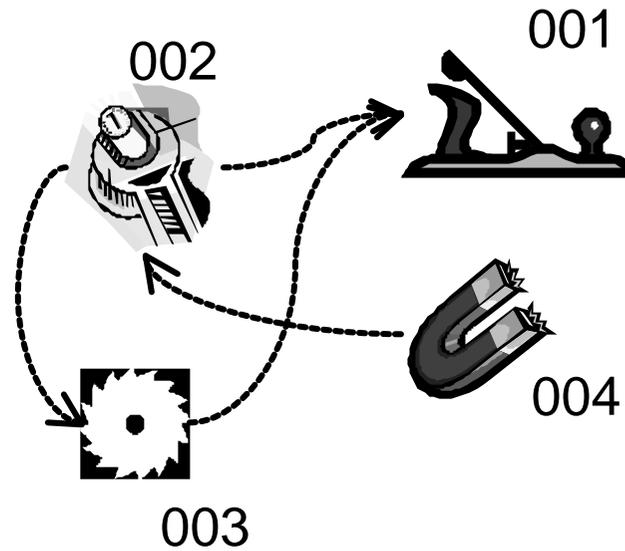
..continua

Anche in questo caso occorre introdurre  
vincoli di integrità referenziale

Un vincolo fra “id” e “id\_componente” e uno  
fra “id” e “id\_composto”

# Esempio

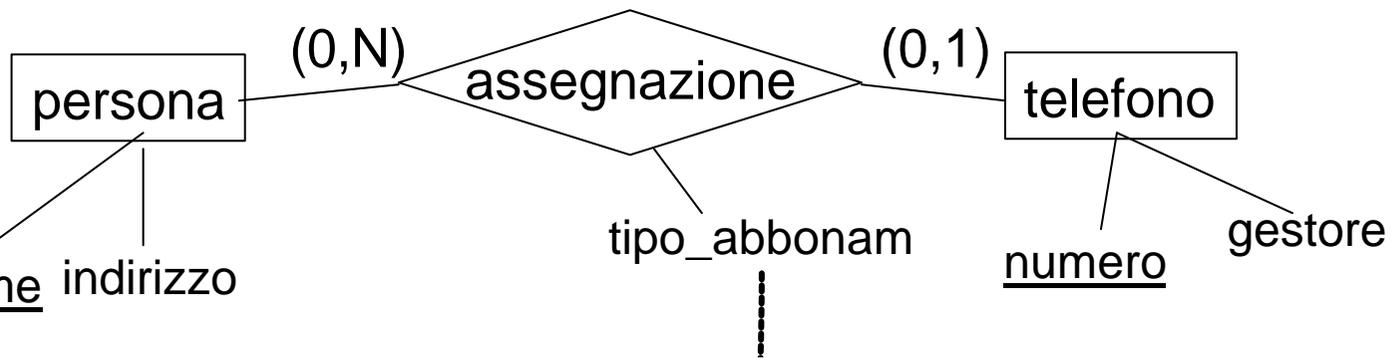
Nome	genere	id
A01	elettronico	001
B21	elettronico	002
A01	elettrico	003
C38	magnetico	004



Componente	composto
003	001
002	001
002	003
004	002

# Passo 3

## Associazioni 1-molti

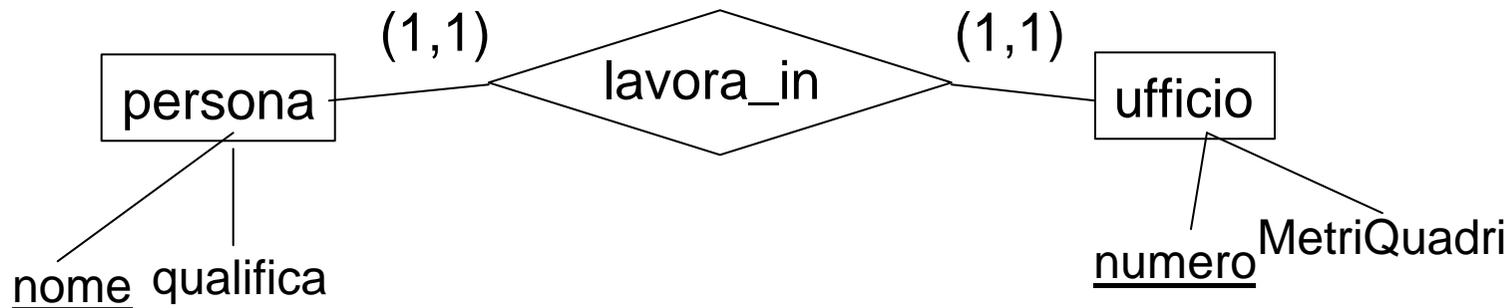


Poiché ogni numero di telefono è associato a una sola persona, per tradurre “assegnazione” è sufficiente integrarla nella relazione che traduce “telefono”, aggiungendo un attributo in più, chiave esterna rispetto a “persona”

Telefono(numero, gestore, tipo\_abbonam, nome\_ut)

# Passo 4-a

## Associazioni 1-1



Per questo genere di relazioni sono possibili diverse traduzioni

Persona(nome, qualifica, numero\_uff)

Ufficio(numero, metriQuadri)

Chiave esterna:  
viene inserito un  
vincolo di integrità  
referenziale

oppure

... continua

Persona(nome, qualifica)

Ufficio(numero, metriQuadri, nome\_imp)

Chiave esterna:  
viene inserito un  
vincolo di integrità  
referenziale

oppure

Persona(nome, qualifica)

Lavora\_in(numero\_uff, nome\_imp)

Ufficio(numero, metriQuadri)

Vengono inseriti  
due vincoli di  
integrità