

Traduzione

Una volta riorganizzato lo schema si può passare alla traduzione dal modello E-R a quello relazionale.

Traduzione di associazioni molti a molti

Tipicamente, passando dal modello E-R a quello relazionale, si procede nel modo seguente:

- ogni entità diventa una relazione sugli attributi dell'entità
- ogni associazione diventa una relazione definita sugli attributi dell'associazione più gli identificatori delle entità coinvolte, che costituiranno la chiave della relazione.

Si instaura un vincolo di integrità referenziale fra gli identificatori delle entità coinvolte e i corrispondenti attributi dell'associazione.

In alcuni casi (es. associazioni ricorsive) è necessario ridenominare gli attributi.

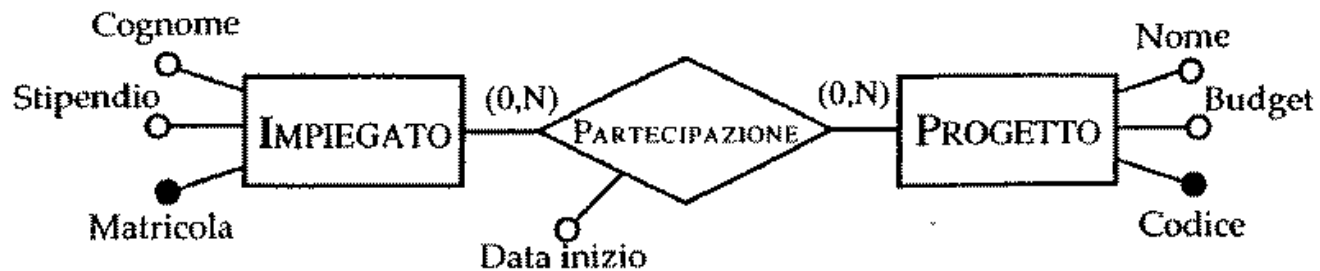


Figura 7.17 Schema E-R con associazione molti a molti

Lo schema relazionale che si ottiene è quindi il seguente:

IMPIEGATO(Matricola, Cognome, Stipendio)
PROGETTO(Codice, Nome, Budget)
PARTECIPAZIONE(Matricola, Codice), DataInizio)

con vincoli di integrità referenziale fra

Matricola in Partecipazione e la *chiave di Impiegato*
Codice in Partecipazione e la *chiave di Progetto*

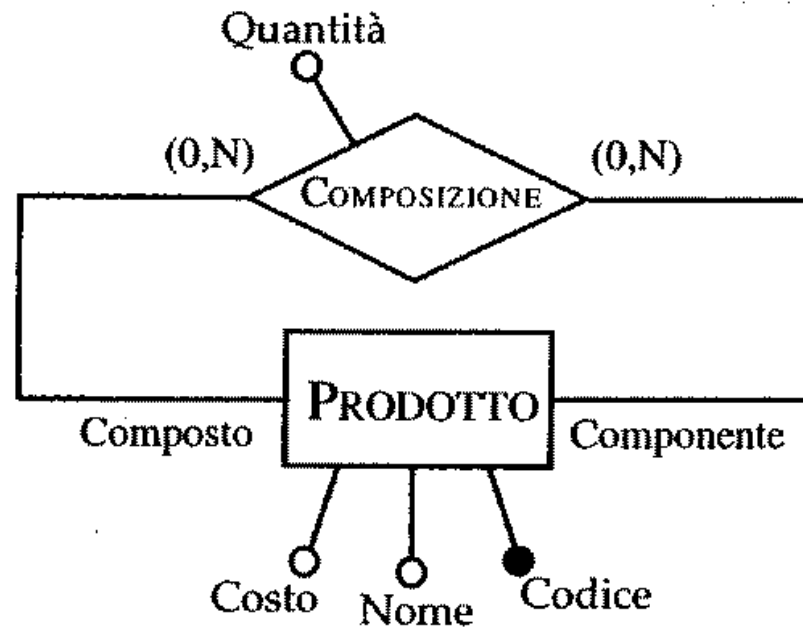
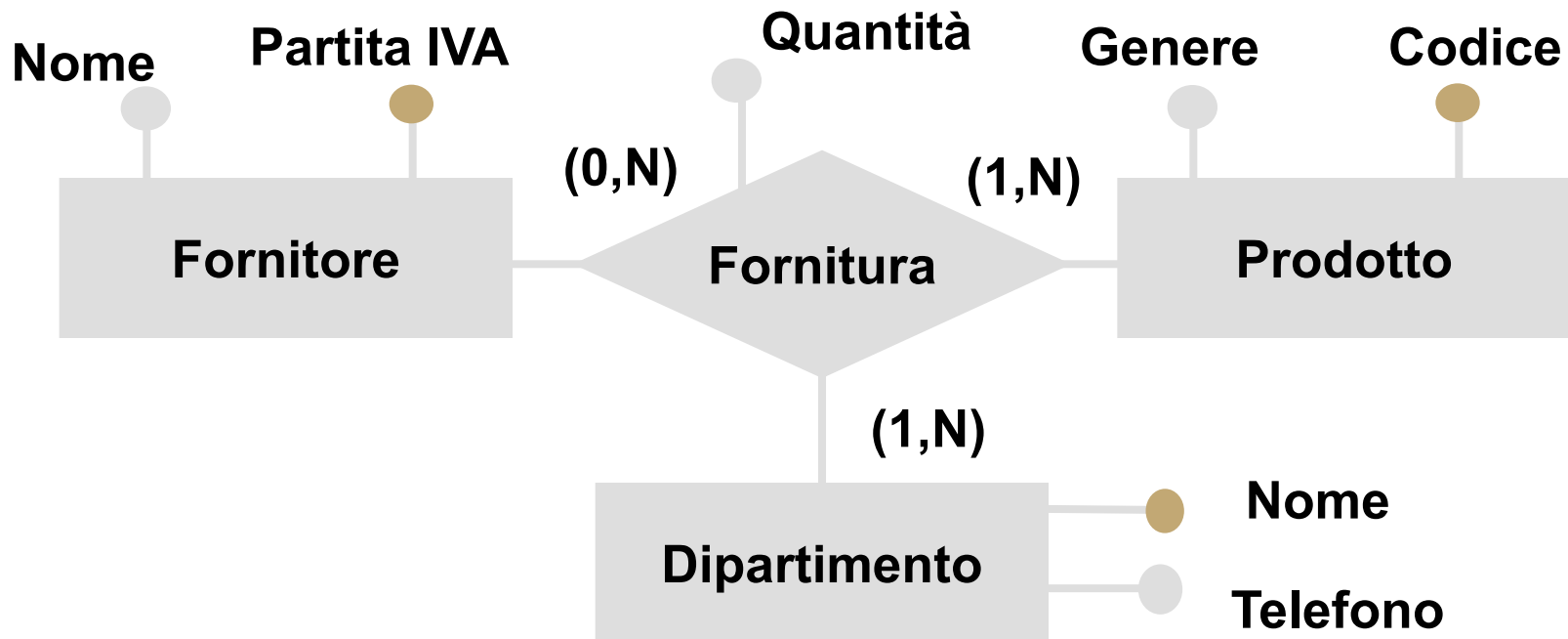


Figura 7.18 Schema E-R con associazione ricorsiva

Questo schema si traduce nelle due relazioni:

PRODOTTO(Codice, Nome, Costo)
COMPOSIZIONE(Composto, Componente, Quantità)

Associazioni n-arie



Fornitore(PartitaIVA, Nome)

Prodotto(Codice, Genere)

Dipartimento(Nome, Telefono)

Fornitura(Fornitore, Prodotto, Dipartimento, Quantità)

Traduzione

Traduzione di associazioni uno a molti

In questo caso si possono tradurre sia l'associazione che l'entità per la quale l'associazione può applicarsi una sola volta in un'unica relazione (tabella). La chiave sarà l'identificatore dell'entità.

Es. *giocatore, squadra e contratto*: ogni giocatore può avere un solo contratto, quindi il concetto di contratto viene associato (inglobato) in quello di giocatore.

Si instaura un vincolo di integrità referenziale verso la chiave della relazione (es. squadra) che può avere occorrenza N nell'associazione dal corrispondente attributo della relazione (es. giocatore) che traduce *sia* l'altra entità *che* l'associazione.

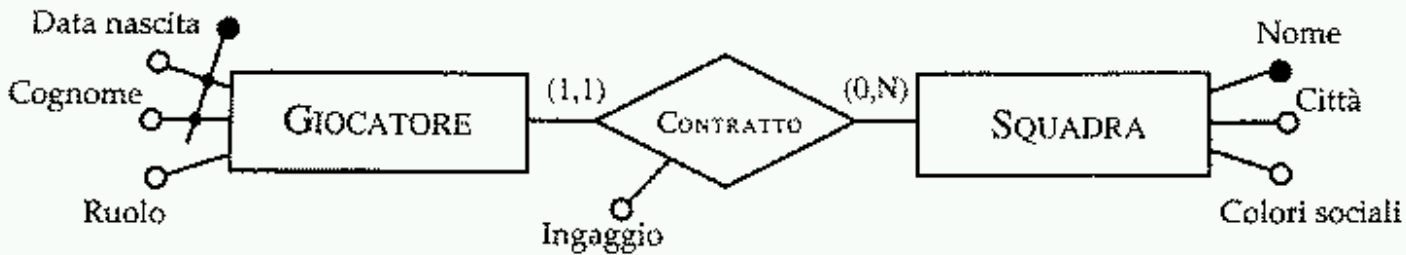


Figura 7.20 Schema E-R con associazione uno a molti

Secondo la regola vista per le associazioni molti a molti, la traduzione di questo schema dovrebbe essere la seguente:

GIOCATORE(Cognome, DataNascita, Ruolo)
 SQUADRA(Nome, Città, ColoriSociali)
 CONTRATTO(Giocatore, DataNascitaGiocatore, NomeSquadra, Ingaggio)

Meglio (più compatto):

Giocatore (Cognome, DataNasc, Ruolo, Squadra, Ingaggio)
 Squadra (Nome, Città, ColoriSociali)

con vincolo di integrità referenziale fra Squadra in Giocatore e la chiave di Squadra.

Se la cardinalità minima di Giocatore nella relazione fosse 0, allora Squadra in Giocatore dovrebbe ammettere valore nullo

Traduzione

Traduzione di entità con identificatore esterno

Poiché un'entità identificata esternamente tramite un'associazione partecipa all'associazione con cardinalità minima e massima pari ad uno, si ricade nel caso precedente della relazione uno a molti.

L'associazione e l'entità che la utilizza per avere un identificatore esterno vengono tradotti con la stessa relazione.

Es.

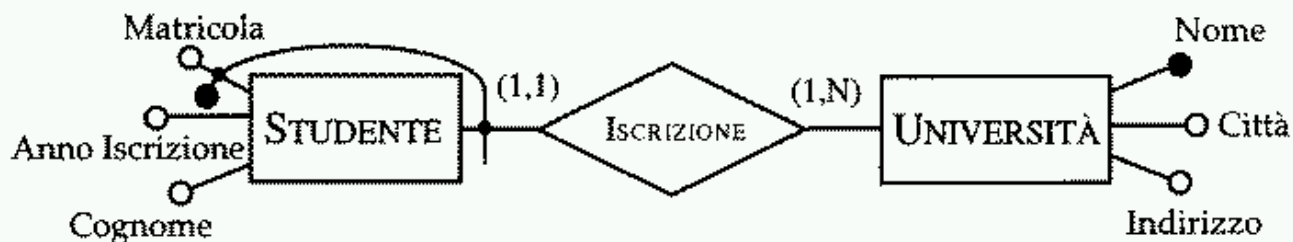


Figura 7.21 Schema E-R con identificatore esterno

STUDENTE(Matricola, NomeUniversità, Cognome, AnnoIscrizione)
UNIVERSITÀ(Nome, Città, indirizzo)

Traduzione

Traduzione di associazioni uno a uno

Se la partecipazione è obbligatoria per entrambe le entità, si può operare come nella traduzione delle associazioni uno a molti, però possiamo scegliere quale entità tradurre in una stessa relazione insieme all'associazione.

Se è opzionale per una sola entità, è preferibile scegliere di effettuare la fusione in modo da non avere valori nulli, inglobando quindi l'associazione nell'entità con partecipazione obbligatoria.

Se è opzionale per entrambe, con una traduzione mediante 3 relazioni separate (come per le relazioni molti a molti) si può evitare la presenza di valori nulli.

Traduzione

In termini di procedura globale, se si devono tradurre schemi complessi, si può procedere per gradi:

- traduzione delle entità
- traduzione delle entità con identificazioni esterne
- traduzione delle associazioni rimaste (alcune sono già state tradotte al punto precedente), a partire dalle relazioni molti a molti (che comunque devono essere tradotte in una tabella).