

MODELLO ENTITA'-RELAZIONE (ER)

Sintesi II

Costrutti

IDENTIFICATORE (DI UN'ENTITA' E)

Significato: è un insieme di proprietà (attributi e/o relazioni) che identificano univocamente le istanze dell'entità (un insieme di proprietà IDENTIFICA UNIVOCAMENTE le istanze di E se non esistono due istanze di E che presentano gli stessi valori nelle proprietà dell'insieme)

Sintassi grafica:

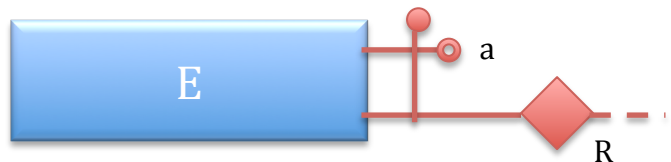
entità E con identificatore a



entità E con identificatore a,b



entità E con identificatore a,R

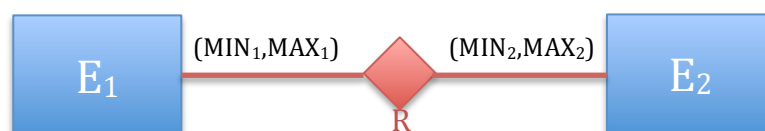


Se l'identificatore contiene solo attributi allora si dice INTERNO, se contiene almeno una relazione si dice allora ESTERNO.

VINCOLI di CARDINALITA'

Significato: data una relazione R i vincoli di cardinalità vengono specificati per ogni entità E_i coinvolta nella relazione R e specificano il numero minimo e il numero massimo di occorrenze di a cui una istanza di E_i deve/può partecipare.

Sintassi grafica:



Valori possibili per MIN_i :

- 0: indica che la partecipazione alla relazione R delle istanze di E_i è OPZIONALE
- 1: indica che la partecipazione alla relazione R delle istanze di E_i è OBBLIGATORIA

- num > 1: indica che per ogni istanze di E_i devono essere presenti almeno <num> occorrenze della relazione R che la coinvolgono

Valori possibili per MAX_i :

- 1: indica che un'istanza di E_i può al massimo partecipare a una sola occorrenza della relazione R (se R è binaria questo indica che R è una FUNZIONE)
- N: indica che un'istanza di E_i può partecipare a più occorrenze della relazione R senza limite massimo
- num > 1: indica che per ogni istanze di E_i devono essere presenti al più <num> occorrenze della relazione R che la coinvolgono

ATTRIBUTO OPZIONALE e/o MULTIVALORE (di entità o relazione)

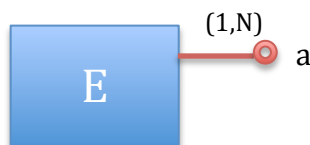
Significato: si ottengono dagli attributi normali specificano un vincolo cardinalità sui valori che l'attributo può assumere (il default è (1,1)).

Valori possibili per la cardinalità di un attributo:

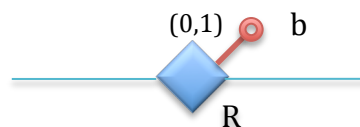
- (0,1): attributo opzionale
- (1,N): attributo multivalore
- (0,N): attributo opzionale e multivalore

Sintassi grafica:

attributo a multivalore



attributo b opzionale



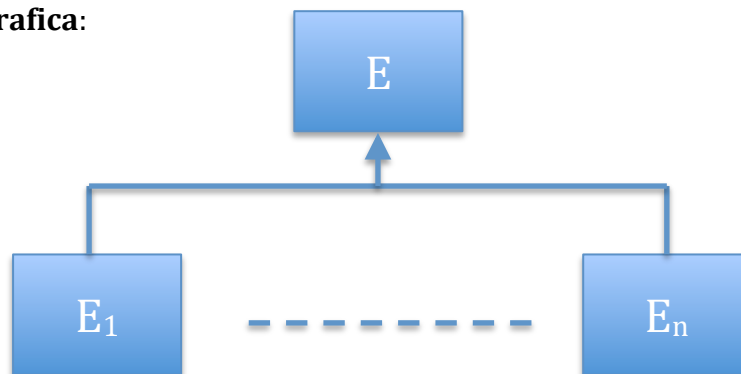
GENERALIZZAZIONE

Significato: è un legame logico (simile a una ereditarietà tra classi) tra un'entità padre E e n (con $n > 0$) entità figlie E_1, \dots, E_n , dove E rappresenta una classe di oggetti più generale rispetto alle classi di oggetti rappresentate dalle entità E_1, \dots, E_n .

Proprietà delle istanze di entità che partecipano ad una generalizzazione:

- ogni istanza di un'entità figlia E_i è anche istanza dell'entità padre E.
- ogni proprietà (attributi, identificatori e relazioni) dell'entità padre E è anche proprietà di ogni istanza delle entità figlie E_1, \dots, E_n .

Sintassi grafica:



Classificazione delle generalizzazioni:

- una generalizzazione si dice **totale** se ogni istanza dell'entità padre E è anche istanza di almeno un'entità figlia E_i; altrimenti si dice **parziale**.
- una generalizzazione si dice **esclusiva** se ogni istanza dell'entità padre E è istanza al più di un'entità figlia E_i; altrimenti si dice **sovrapposta**.

Il tipo di generalizzazione si indica con la stenografia seguente:

- totale e esclusiva: (t,e)
- totale e sovrapposta: (t,s)
- parziale e esclusiva: (p,e)
- parziale e sovrapposta: (p,s)

posta vicino alla freccia che indica la generalizzazione.