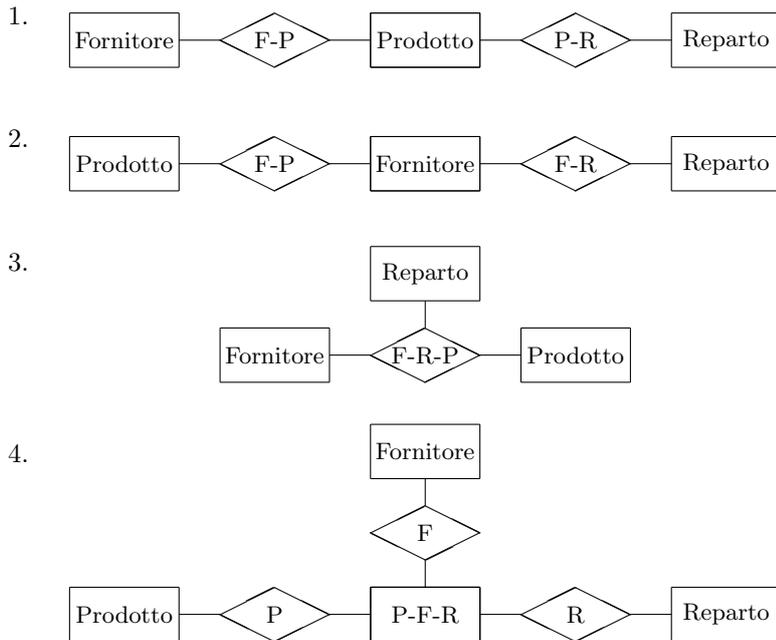


Domanda 1 Considerare gli schemi seguenti:



Considerare poi le seguenti specifiche e indicare, per ciascuna, lo schema che meglio la descrive, precisando le cardinalità delle relationship e gli eventuali identificatori esterni delle entità, che potrebbero includere anche attributi (rispondere indicando la coppia, ad esempio (a)-3, e riportando lo schema con le precisazioni; si noti che vi sono quattro schemi e cinque specifiche e quindi la corrispondenza non è uno-a-uno):

- ogni reparto ha un insieme di fornitori e utilizza un insieme di prodotti; in generale, un fornitore potrebbe fornire alcuni prodotti ad un reparto e altri prodotti ad altri reparti; un prodotto può essere fornito da più fornitori e utilizzato da diversi reparti
- interessano le singole forniture, avvenute in date specifiche; per ogni data, c'è al più una fornitura di un certo fornitore ad un certo reparto, con un insieme di prodotti (specifico per quella data, e quindi potenzialmente diverso in altre date)
- ogni fornitore dispone di un insieme di prodotti e può rifornire zero o più reparti; ogni reparto ha un insieme di fornitori e da ciascuno di essi può ricevere tutti i prodotti di cui esso dispone; ogni prodotto ha un solo fornitore
- interessano le singole forniture di prodotti ai reparti, avvenute in date specifiche; per ogni data, c'è al più una fornitura di un certo prodotto ad un certo reparto, con un solo fornitore (però in date diverse ci potrebbero essere altre forniture, di altri fornitori)
- ogni reparto utilizza un certo insieme di prodotti, ognuno dei quali ha uno e un solo fornitore e può essere utilizzato da più reparti

Soluzione

Abbinamenti:

- schema 3, con cardinalità tutte (0,N)
- schema 4, con identificatore per P-F-R costituito da data e dalla partecipazione alle relationship F ed R; cardinalità:
 - P: (1,N) per la partecipazione di P-F-R e (0,N) per la partecipazione di Prodotto
 - R: (1,1) per la partecipazione di P-F-R e (0,N) per la partecipazione di Reparto
 - F: (1,1) per la partecipazione di P-F-R e (0,N) per la partecipazione di Fornitore
- schema 2; cardinalità:
 - F-P: (1,N) per la partecipazione di Fornitore e (1,1) o (0,1) per la partecipazione di Prodotto

- F-R: (0,N) per la partecipazione di Fornitore e (1,N) o (0,N) per la partecipazione di Reparto
- (d) schema 4, con identificatore per P-F-R costituito da data e dalla partecipazione alle relationship P ed R; cardinalità:
- P: (1,1) per la partecipazione di P-F-R e (0,N) per la partecipazione di Prodotto
 - R: (1,1) per la partecipazione di P-F-R e (0,N) per la partecipazione di Reparto
 - F: (1,1) per la partecipazione di P-F-R e (0,N) per la partecipazione di Fornitore
- (e) schema 1; cardinalità:
- F-P: (0,N) per la partecipazione di Fornitore e (1,1) per la partecipazione di Prodotto
 - P-R: (0,N) per la partecipazione di Prodotto e (1,N) o (0,N) per la partecipazione di Reparto

Domanda 2 Con riferimento a ciascuno dei due schemi mostrati nelle pagine seguenti, rispondere alle seguenti domande:

1. sono permesse più sedi nella stessa città?
2. sono permesse più sedi per un dipartimento?
3. sono permessi più dipartimenti per una sede?
4. sono permesse più sedi per un dipartimento in una stessa città?
5. è possibile specificare univocamente l'indirizzo presso cui lavora un impiegato?

Soluzione

1. sono permesse più sedi nella stessa città?
schema 1 NO
schema 2 SÌ
2. sono permesse più sedi per un dipartimento?
schema 1 NO
schema 2 SÌ
3. sono permessi più dipartimenti per una sede?
schema 1 SÌ
schema 2 NO
4. sono permesse più sedi per un dipartimento in una stessa città?
schema 1 NO
schema 2 NO
5. è possibile specificare univocamente l'indirizzo presso cui lavora un impiegato?
schema 1 SÌ
schema 2 NO