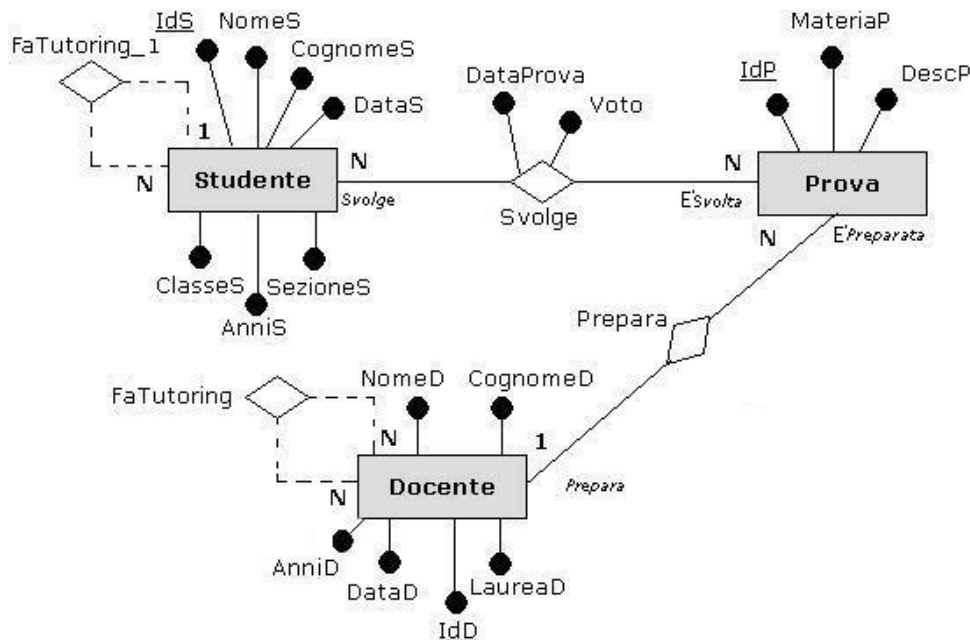


Sia dato il seguente diagramma E/R di esempio:

(vedi URL <http://www.riochierego.it/sqltest/index.htm>)

Schema concettuale: DIAGRAMMA ER



Si ricava il seguente SCHEMA RELAZIONALE (MAPPING DEL DIAGRAMMA ER)

Schema logico relazionale

Studente (IdS, CognomeS, NomeS, DataS, ClasseS, SezioneS, AnniS, IdS1)
 con l'attributo "IdS1" FK sull'attributo "IdS" della medesima relazione "Studente"

Svolge (IdS2, IdP2, DataProva, Voto)
 con l'attributo "IdS2" FK sull'attributo "IdS" della relazione "Studente"
 con l'attributo "IdP2" FK sull'attributo "IdP" della relazione "Prova"

Prova (IdP, MateriaP, DescP, IdD1)
 con l'attributo "IdD1" FK sull'attributo "IdD" della relazione "Docente"

$VR_{IdS2}(Svolge) \subseteq VR_{IdS}(Studente)$
 ossia tutti i valori contenuti nell'attributo "IdS2" della relazione "Svolge" sono contenuti nell'insieme dei valori dell'attributo "IdS" della relazione "Studente"

$VR_{IdP2}(Svolge) \subseteq VR_{IdP}(Prova)$
 ossia tutti i valori contenuti nell'attributo "IdP2" della relazione "Svolge" sono contenuti nell'insieme dei valori dell'attributo "IdP" della relazione "Prova"

$VR_{IdS}(Studente) \subseteq VR_{IdS2}(Svolge)$
 per la TOTALITA' dell'associazione diretta "Svolge"

$VR_{IdP}(Prova) \subseteq VR_{IdP2}(Svolge)$
 per la TOTALITA' dell'associazione inversa "E'Svolta"

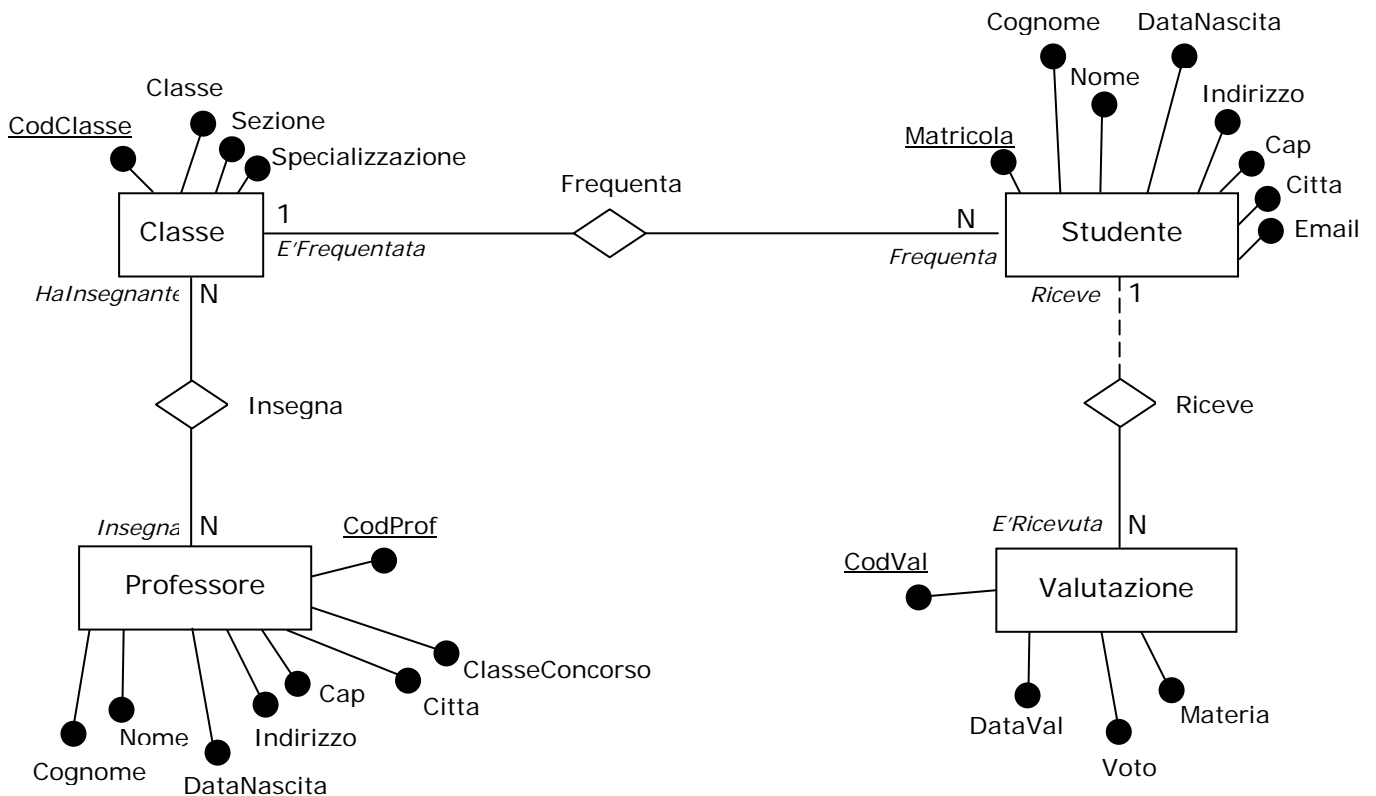
Docente (IdD, CognomeD, NomeD, DataD, LaureaD, AnniD, IdD1)

$VR_{IdD}(Docente) \subseteq VR_{IdD1}(Prova)$
 per la TOTALITA' dell'associazione diretta "Prepara"

$VR_{IdD1}(Prova) \subseteq VR_{IdD}(Docente)$
 per la TOTALITA' dell'associazione inversa "E'Preparata"

FaTutoring(IdD2, IdD3)
 con l'attributo "IdD2" FK sull'attributo "IdD" della relazione "Docente"
 con l'attributo "IdD3" FK sull'attributo "IdD" della relazione "Docente"

1) Sia dato il seguente diagramma E/R di esempio:



Si ricava il seguente SCHEMA RELAZIONALE (MAPPING DEL DIAGRAMMA ER)

Classe (CodClasse, Classe, Sezione, Specializzazione)

Studente (Matricola, Cognome, Nome, DataNascita, Indirizzo, Cap, Citta, Email, CodClasse1)
 con l'attributo "CodClasse1" che è FK sull'attributo "CodClasse" della relazione "Classe"

$VR_{\text{CodClasse1}}(\text{Studente}) \subseteq VR_{\text{CodClasse}}(\text{Classe})$ derivante dalla TOTALITA' della associazione diretta "Frequenta"

$VR_{\text{CodClasse}}(\text{Classe}) \subseteq VR_{\text{CodClasse1}}(\text{Studente})$ derivante dalla TOTALITA' della associazione inversa "E'Frequentata"

Valutazione (CodVal, DataVal, Voto, Materia, Matricola1)

con l'attributo "Matricola1" che è FK sull'attributo "Matricola" della relazione "Studente"

$VR_{\text{Matricola1}}(\text{Valutazione}) \subseteq VR_{\text{Matricola}}(\text{Studente})$ derivante dalla TOTALITA' della associazione inversa "E'ricevuta"

Professore (CodProf, Cognome, Nome, Data Nascita, Indirizzo, Cap, Citta, ClasseConcorso)

Insegna (CodProf2, CodClasse2, NumOre)

con l'attributo "CodProf2" che è FK sull'attributo "CodProf" della relazione "Professore"

con l'attributo "CodClasse2" che è FK sull'attributo "CodClasse" della relazione "Classe"

$VR_{\text{CodProf2}}(\text{Insegna}) \subseteq VR_{\text{CodProf}}(\text{Professore})$ derivante dal mapping dell'associazione di molt. N:N "Insegna"

$VR_{\text{CodClasse2}}(\text{Insegna}) \subseteq VR_{\text{CodClasse}}(\text{Classe})$ derivante dal mapping dell'associazione di molt. N:N "Insegna"

$VR_{\text{CodProf}}(\text{Professore}) \subseteq VR_{\text{CodProf2}}(\text{Insegna})$ derivante dalla TOTALITA' della associazione diretta "Insegna"

$VR_{\text{CodClasse}}(\text{Classe}) \subseteq VR_{\text{CodClasse2}}(\text{Insegna})$ derivante dalla TOTALITA' della associazione inversa "E'Insegnata"

2) Sia dato lo schema relazionale costituito dalle seguenti tabelle (chiave sottolineata) e dai seguenti vincoli referenziali:

Rivista (CodR, NomeR, EditoreR)

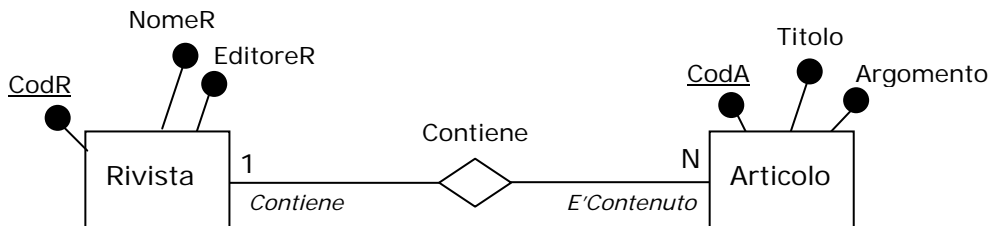
Articolo (CodA, Titolo, Argomento, CodR1)

con l'attributo "CodR1" che è FK sull'attributo "CodR" della relazione "Rivista"

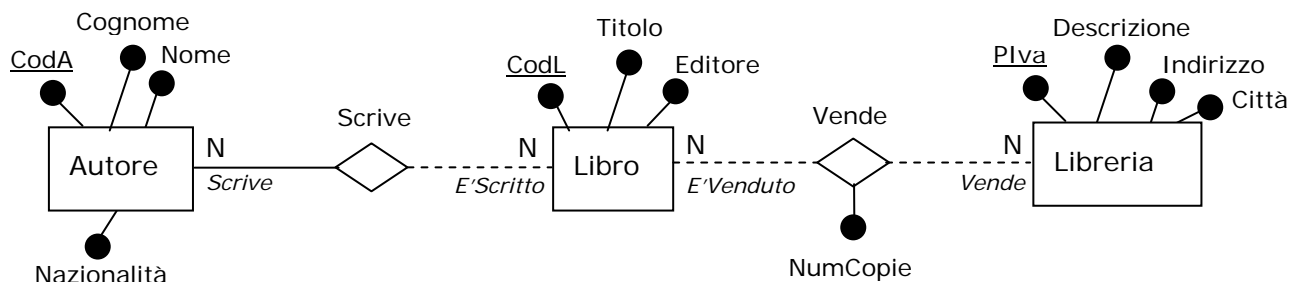
$VR_{CodR} (Rivista) \subseteq VR_{CodR1} (Articolo)$

$VR_{CodR1} (Articolo) \subseteq VR_{CodR} (Rivista)$

Si ricava il seguente **DIAGRAMMA ER**



3) Sia dato il seguente diagramma E/R di esempio:



Si ricava il seguente **SCHEMA RELAZIONALE (MAPPING DEL DIAGRAMMA ER)**

Libreria (Piva, Descrizione, Indirizzo, Città)

Libro (CodL, Titolo, Editore)

Vende (Piva1, CodL1, NumCopie)

con l'attributo "Piva1" che è FK sull'attributo "Piva" della relazione "Libreria"

con l'attributo "CodL1" che è FK sull'attributo "CodL" della relazione "Libro"

$VR_{Piva1} (Vende) \subseteq VR_{Piva} (Libreria)$ derivante dal mapping dell'associazione di molt. N:N "Vende"

$VR_{CodL1} (Vende) \subseteq VR_{CodL} (Libro)$ derivante dal mapping dell'associazione di molt N:N "Vende"

Autore (CodA, Cognome, Nome, Nazione)

Scrive (CodA1, CodL1)

con l'attributo "CodL1" che è FK sull'attributo "CodL" della relazione "Libro"

$VR_{CodA1} (Scrive) \subseteq VR_{CodA} (Autore)$ derivante dal mapping dell'associazione di molt. N:N "Scrive"

$VR_{CodL1} (Scrive) \subseteq VR_{CodL} (Libro)$ derivante dal mapping dell'associazione di molt. N:N "Scrive"

$VR_{CodA} (Autore) \subseteq VR_{CodA1} (Scrive)$ derivante dalla TOTALITA' della associazione diretta "Scrive"

4) Sia dato lo schema relazionale costituito dalle seguenti tabelle (chiave sottolineata) e dai seguenti vincoli referenziali:

Fornitore (CodFornitore, Cognome, Nome, DataNascita, Indirizzo, Cap, Città)

Prodotto (CodProdotto, Denominazione, Marca, Categoria, Costo)

Fornisce (CodFornitore1, CodProdotto1, DataFornitura)

con l'attributo "CodFornitore1" che è FK sull'attributo "CodFornitore" della relazione "Fornitore"

con l'attributo "CodProdotto1" che è FK sull'attributo "CodProdotto" della relazione "Prodotto"

$$VR_{\text{CodProdotto}}(\text{Prodotto}) \subseteq VR_{\text{CodProdotto1}}(\text{Fornisce})$$

Ordine (CodOrdine, Pezzi, DataOrdine, CodFornitore2, CodProdotto2)

con l'attributo "CodFornitore2" che è FK sull'attributo "CodFornitore" della relazione "Fornitore"

con l'attributo "CodProdotto2" che è FK sull'attributo "CodProdotto" della relazione "Prodotto"

$$VR_{\text{CodFornitore2}}(\text{Ordine}) \subseteq VR_{\text{CodFornitore}}(\text{Fornitore})$$

$$VR_{\text{CodProdotto2}}(\text{Ordine}) \subseteq VR_{\text{CodProdotto}}(\text{Prodotto})$$

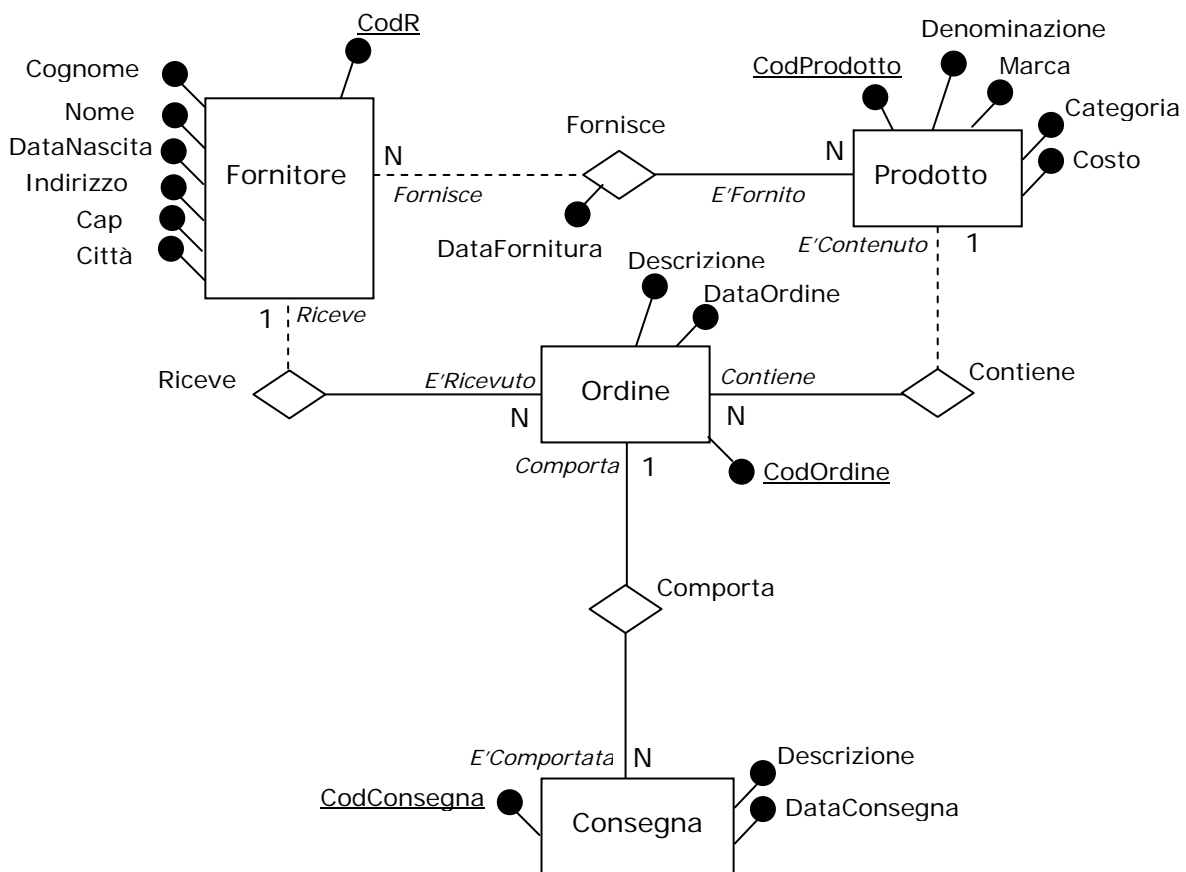
Consegna (CodConsegna, DataConsegna, CodOrdine1)

con l'attributo "CodOrdine1" che è FK sull'attributo "CodOrdine" della relazione "Ordine"

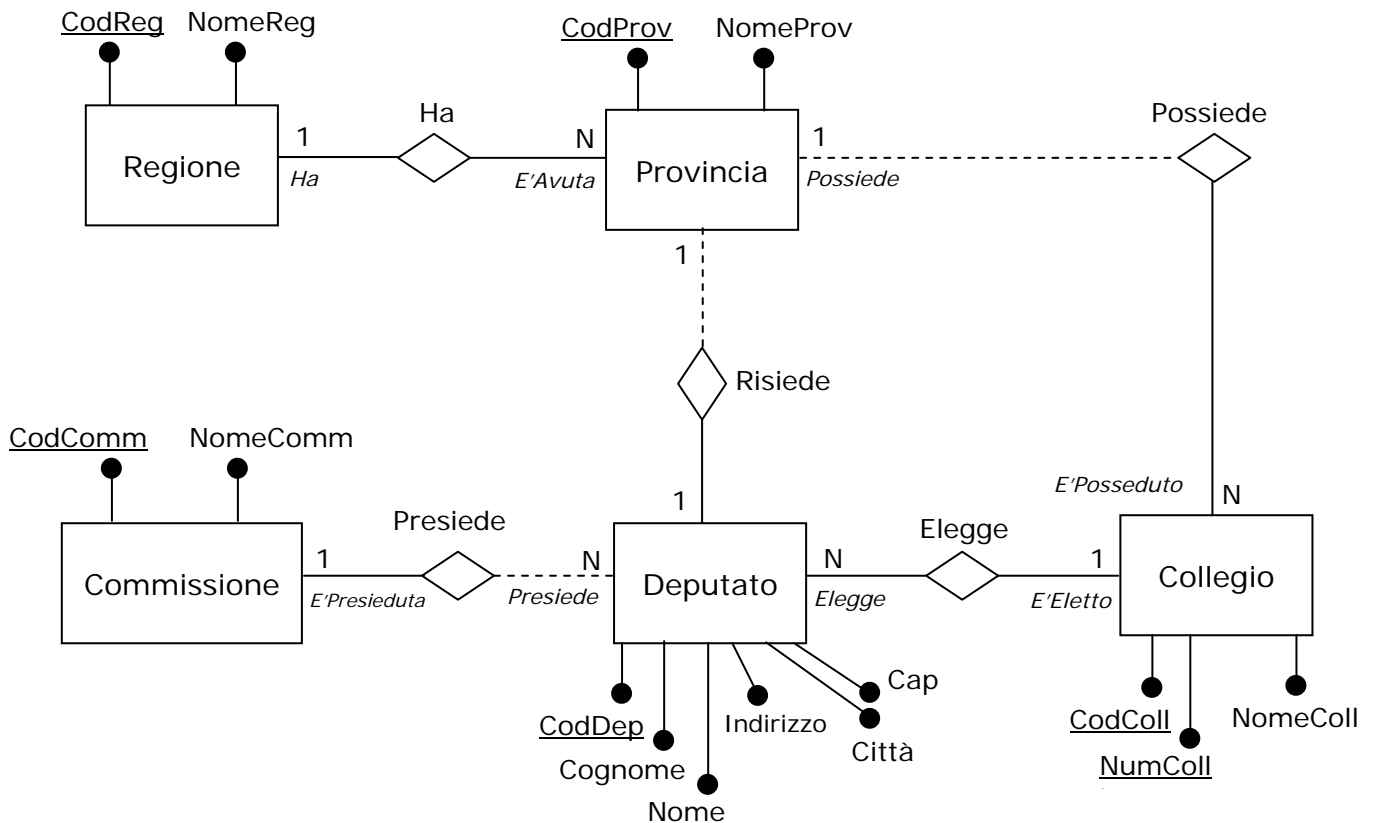
$$VR_{\text{CodOrdine}}(\text{Ordine}) \subseteq VR_{\text{CodOrdine1}}(\text{Consegna})$$

$$VR_{\text{CodOrdine1}}(\text{Consegna}) \subseteq VR_{\text{CodOrdine}}(\text{Ordine})$$

Si ricava il seguente **DIAGRAMMA ER**



5) Sia dato il seguente diagramma E/R di esempio:



Si ricava il seguente SCHEMA RELAZIONALE (MAPPING DEL DIAGRAMMA ER)

Regione (CodReg, NomeReg)

Provincia (CodProv, NomeProv, CodReg1)

con l'attributo "CodReg1" che è FK sull'attributo "CodReg" della relazione "Regione"

$VR_{\text{CodReg}}(\text{Regione}) \subseteq VR_{\text{CodReg1}}(\text{Provincia})$ deriva dalla TOTALITA' dell'associazione diretta "Ha"

$VR_{\text{CodReg}}(\text{Regione}) \supseteq VR_{\text{CodReg1}}(\text{Provincia})$ deriva dalla TOTALITA' dell'associazione inversa "E'Avuta"

Collegio (CodColl, NumColl, NomeColl, CodProv1)

con l'attributo "CodProv1" che è FK sull'attributo "CodProv" della relazione "Provincia"

$VR_{\text{CodProv1}}(\text{Collegio}) \subseteq VR_{\text{CodProv}}(\text{Provincia})$ deriva dalla TOTALITA' dell'associazione inversa "E'Posseduto"

Deputato (CodDep, Cognome, Nome, Indirizzo, Cap, Città, CodComm1, CodProv2, CodColl1, NumColl1)

con l'attributo "CodComm1" che è FK sull'attributo "CodComm" della relazione "Commissione"

con l'attributo "CodProv2" che è FK sull'attributo "CodProv" della relazione "Provincia"

con gli attributi "CodColl1" e "NumColl1" che sono FK sugli attributi "CodColl" e "NumColl" della relazione "Collegio"

$VR_{\text{CodColl}, \text{NumColl}}(\text{Collegio}) \subseteq VR_{\text{CodColl1}, \text{NumColl1}}(\text{Deputato})$ derivante dalla TOTALITA' dell'associazione diretta "Elegge"

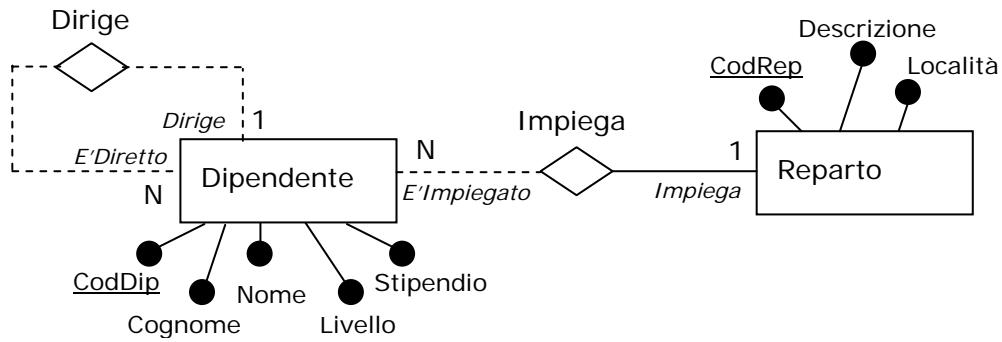
$VR_{\text{CodColl}, \text{NumColl}}(\text{Collegio}) \supseteq VR_{\text{CodColl1}, \text{NumColl1}}(\text{Deputato})$ derivante dalla TOTALITA' dell'ass. inversa "E'Eletto"

$VR_{\text{CodProv2}}(\text{Deputato}) \subseteq VR_{\text{CodProv}}(\text{Provincia})$ derivante dalla TOTALITA' dell'associazione diretta "Risiede"

Commissione (CodComm, NomeComm)

$VR_{\text{CodComm}}(\text{Commissione}) \subseteq VR_{\text{CodComm1}}(\text{Deputato})$ derivante dalla TOTALITA' dell'ass. inversa "E'Presieduta"

6) Sia dato il seguente diagramma E/R di esempio:



Si ricava il seguente SCHEMA RELAZIONALE (MAPPING DEL DIAGRAMMA ER)

Reparto (CodRep, Descrizione, Località)

Dipendente (CodDip, Cognome, Nome, Livello, Stipendio, CodCapo, CodRep1)

con l'attributo "CodCapo" che è FK sull'attributo "CodDip" della relazione "Dipendente"

con l'attributo "CodRep1" che è FK sull'attributo "CodRep" della relazione "Reparto"

$VR_{\text{CodRep}}(\text{Reparto}) \subseteq VR_{\text{CodRep1}}(\text{Dipendente})$ derivante dalla TOTALITA' dell'associazione diretta "Impiega"