

3.6 Schema E.R. ristrutturato

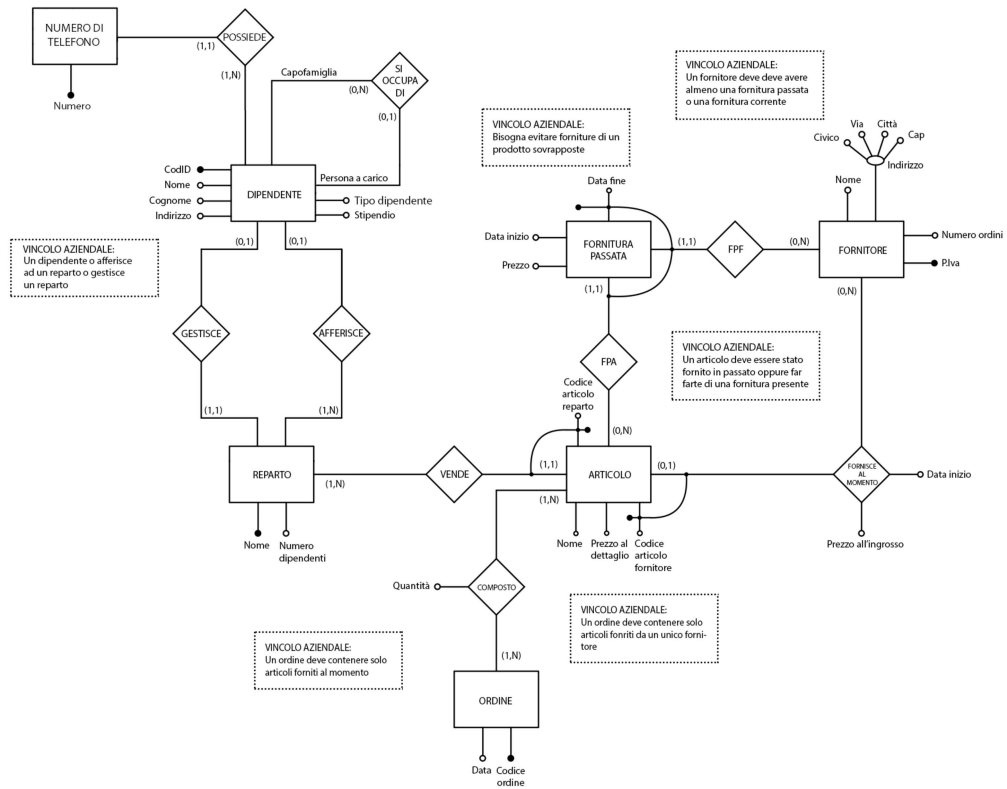


Figura 13: Schema Entità Relazioni ristrutturato.

3.7 Schema logico

Schema relazionale

- **NUMERO_DI_TELEFONO**(Numero, *Proprietario*)
 - VNN:{Proprietario}
- **DIPENDENTE**(CodID, Nome, Cognome, Indirizzo, Stipendio, TipoDipendente, *CodIDCapoFamiglia*, *Reparto*)
 - Non impongo VNN su CodIDCapoFamiglia e su Reparto.
 - Non impongo VUN su CodIDCapoFamiglia e su Reparto.
- **REPARTO**(Nome, NumeroDipendenti, *Manager*)
 - VNN:{Manager}
 - VUN:{Manager}

- ARTICOLO(CodiceArticoloReparto, Reparto, PrezzoAlDettaglio, CodiceArticoloFornitore, Fornitore, DataInizio, PrezzoIngrosso)
 - VNN:{Reparto}
 - Non impongo VUN su Reparto e Fornitore.
 - Non impongo VNN su Fornitore.
- FORNITORE(PartitaIva, Nome, Indirizzo, NumeroOrdini)
- FORNITURA_PASSATA(CodiceArticolo, Reparto, Fornitore, DataFine, DataInizio, PrezzoFornitura)
- COMPOSTO(Ordine, CodiceArticolo, Reparto, Quantità)
- ORDINE(CodiceOrdine, Dataordine)

Legenda: le chiavi primarie sono sottolineate, le chiavi esterne sono in corsivo, VNN indica il vincolo not null, VUN indica il vincolo di unicità.

Chiavi esterne

- *Proprietario* è chiave esterna di NUMERO_DLTELEFONO rispetto a DIPENDENTE
- *CodIDCapoFamiglia* è chiave esterna di DIPENDENTE rispetto a DIPENDENTE
- *Reparto* è chiave esterna DIPENDENTE rispetto a REPARTO
- *Manager* è chiave esterna di REPARTO rispetto a DIPENDENTE
- *Reparto* è chiave esterna di ARTICOLO rispetto a REPARTO
- *Fornitore* è chiave esterna di ARTICOLO rispetto a FORNITORE
- (*CodiceArticolo*, *Reparto*) è chiave esterna di FORNITURA_PASSATA rispetto a ARTICOLO
- *Fornitore* è chiave esterna di FORNITURA_PASSATA rispetto a FORNITORE
- (*CodiceArticolo*, *Reparto*) è chiave esterna di COMPOSTO rispetto a ARTICOLO
- *Ordine* è chiave esterna di COMPOSTO rispetto a ORDINE

Vincoli aziendali

Dalla traduzione da schema concettuale a schema logico, alcuni vincoli legati alle cardinalità delle relazioni non sono stati esprimibili nel formalismo del modello relazionale. Dobbiamo quindi imporre i seguenti vincoli aggiuntivi che andranno implementati con dei meccanismi esterni come i trigger:

- Un dipendente deve possedere almeno un numero di telefono.
- Ad un reparto deve afferire almeno un dipendente.
- Un Reparto deve vendere almeno un articolo.
- Un ordine è composto di almeno un articolo.
- Un articolo compare in almeno un ordine.

Oltre a questi rimangono i vincoli aziendali identificati fin dall'inizio:

- Un dipendente o afferisce ad un reparto o gestisce un reparto.
- Un ordine deve contenere solo articoli forniti al momento.
- Un ordine deve contenere solo articoli forniti da un unico fornitore.
- Un articolo deve essere stato fornito in passato oppure far parte di una fornitura presente.
- Bisogna evitare forniture di un prodotto sovrapposte.
- Un fornitore deve avere almeno una fornitura passata o una fornitura corrente.