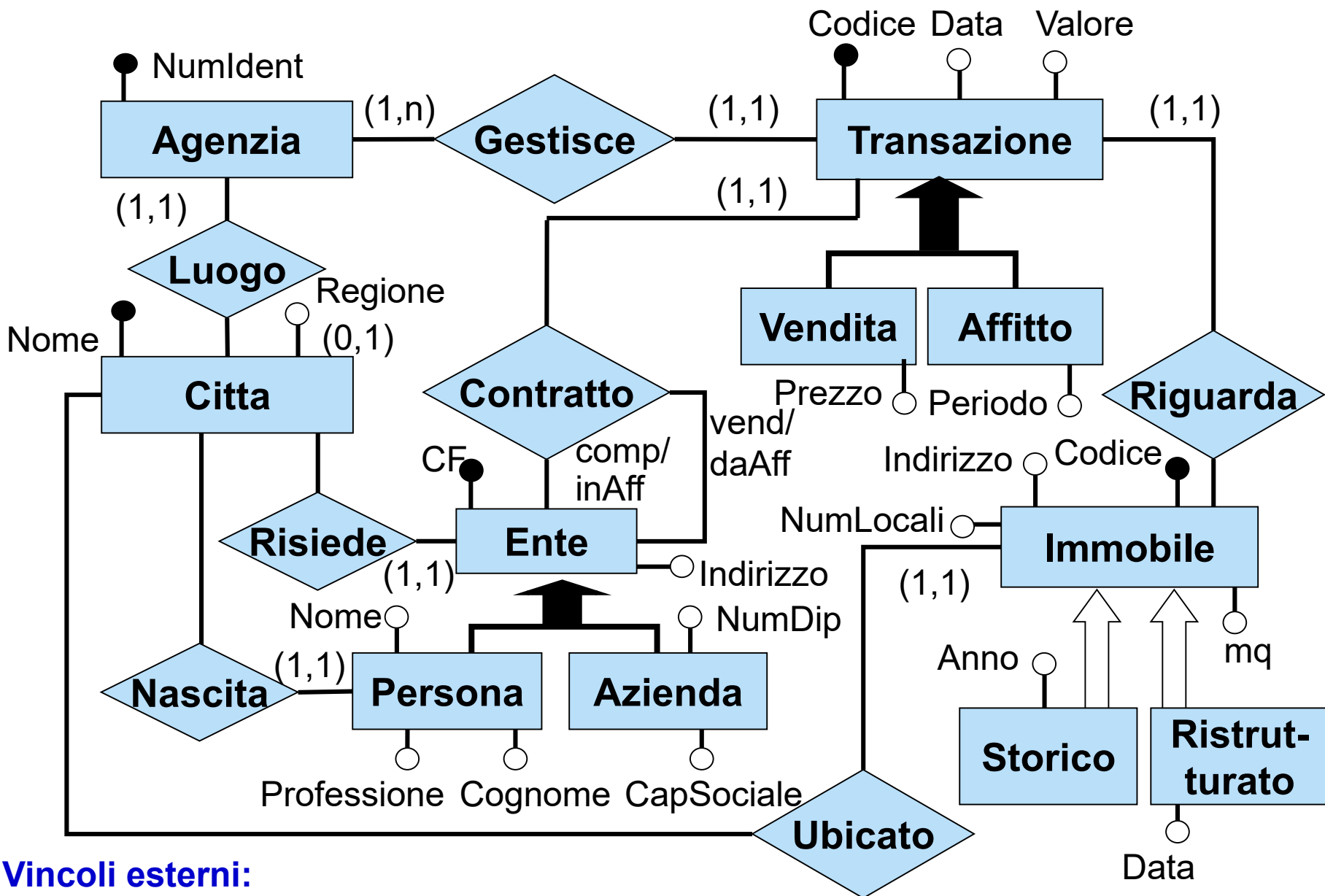


Vendite e affitti di immobili: specifica

Occorre gestire informazioni su :

- Le transazioni (con codice, data, valore) di vendita e affitto immobili, che vengono effettuate dalle agenzie, delle quali interessa il numero identificativo, e la città di residenza. Ogni transazione è effettuata da una agenzia e riguarda un immobile.
- Gli immobili (con codice, indirizzo, città di ubicazione, metri quadrati e numero locali) oggetto delle transazioni. Alcuni immobili sono di interesse storico, e di essi interessa l'anno di costruzione. Altri sono ristrutturati, e di essi interessa la data di ultima ristrutturazione.
- Gli enti che acquistano, vendono, danno in affitto o prendono in affitto gli immobili. Degli enti interessa il codice fiscale, l'indirizzo, la città e la regione di residenza. Gli enti sono persone (dei quali interessa anche nome, cognome, professione e città di nascita) o aziende (delle quali interessa il capitale sociale e il numero di dipendenti).
- Degli affitti interessa anche il periodo di affitto. Delle vendite il prezzo di vendita.

Schema concettuale



Vincoli esterni:

Per le città in cui risiedono gli enti deve essere specificata la regione

Indicazioni di Progetto

I valori nulli devono essere evitati il piu' possibile

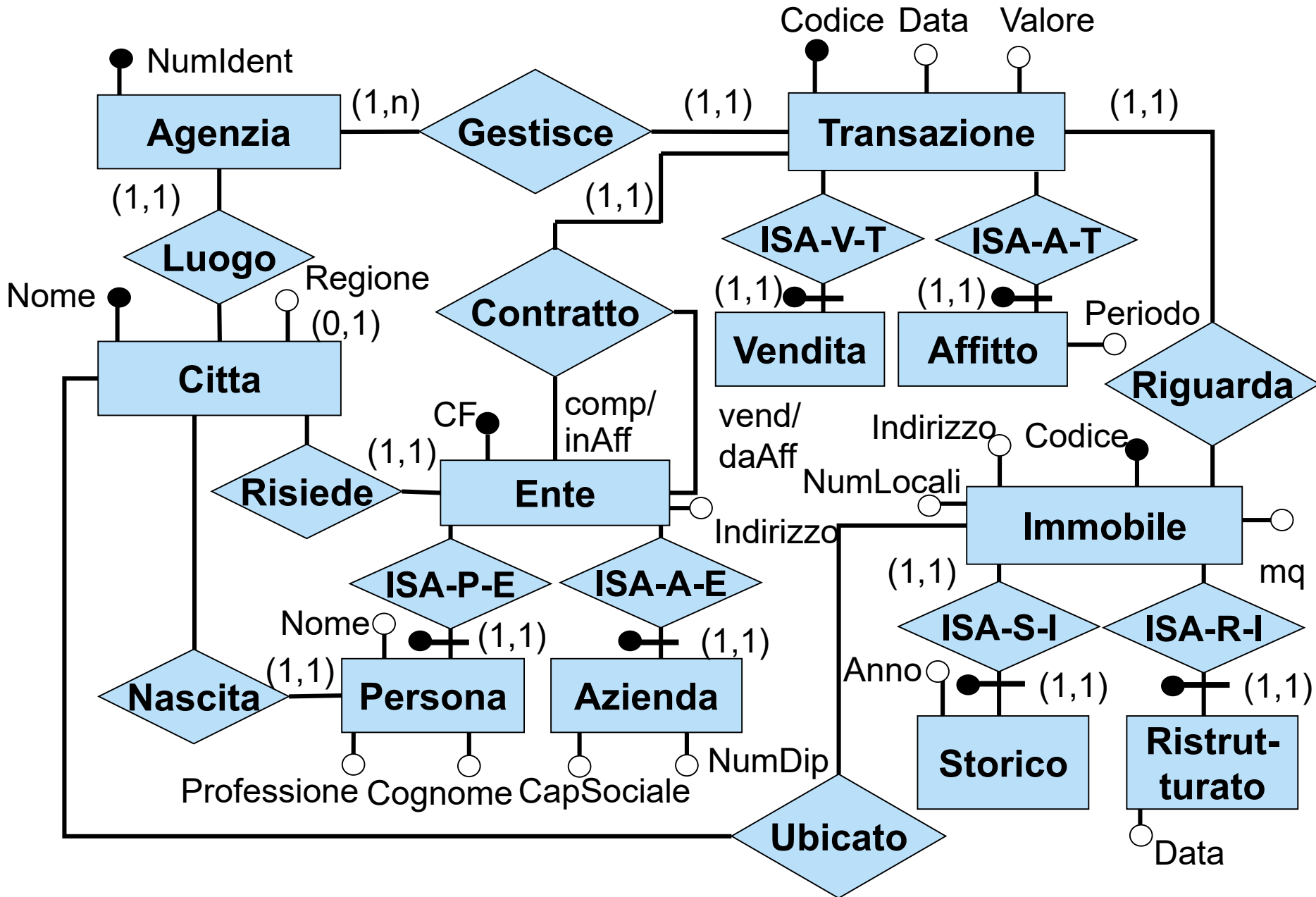
Le transazioni di vendita e affitto vengono in genere accedute contemporaneamente.

Gli enti (persone e aziende) vengono in genere acceduti contemporaneamente.

Attività della ristrutturazione dello schema ER

Eliminazione delle ISA e delle generalizzazioni

Schema concettuale ristrutturato



Attività della ristrutturazione dello schema ER (cont.)

5. Gli identificatori indicati nello schema sono tutti principali.

6. Vincoli sullo schema ristrutturato

- Per le città in cui risiedono gli enti deve essere specificata la regione.
- **Ogni istanza di Transazione partecipa ad ISA-A-T oppure ad ISA-V-T ma non ad entrambe** (dovuto all'eliminazione della generalizzazione).
- **Ogni istanza di Immobile partecipa ad ISA-S-I oppure ad ISA-R-I ma non ad entrambe** (dovuto all'eliminazione della generalizzazione).

Schema logico (parte 1)

Agenzia(NumIdent, Citta)

foreign key: Agenzia[Citta] \subseteq Citta[Nome] not null

inclusione: Agenzia[NumIdent] \subseteq Transazione[Agenzia]

Citta(Nome, Regione*)

Transazione(Codice, Data, Valore, Agenzia, Immobile)

foreign key: Transazione[Agenzia] \subseteq Agenzia[NumIdent] not null

foreign key: Transazione[Immobile] \subseteq Immobile[Codice] not null

inclusione: Transazione[Codice] \subseteq Contratto[Transazione]

Contratto(Transazione, EnteProp, EnteComp-Aff)

foreign key: Contratto[Transazione] \subseteq Transazione[Codice] unique

foreign key: Contratto [EnteProp] \subseteq Ente[CF]

foreign key: Contratto [EnteComp-Aff] \subseteq Ente[CF]

Vendita(Transazione, Prezzo)

foreign key: Vendita[Transazione] \subseteq Transazione[Codice]

Affitto(Transazione, Periodo)

foreign key: Affitto[Transazione] \subseteq Transazione[Codice]

Ente(CF, Indirizzo, Citta)

foreign key: Ente[Citta] \subseteq Citta[Nome] not null

Schema logico (parte 2)

Persona(CF, Nome, Cognome, Professione, CittaNascita)

foreign key: Persona[CF] \subseteq Ente[CF]

foreign key: Persona[CittaNascita] \subseteq Citta[Nome] not null

Azienda(CF, NumDip, CapSociale)

foreign key: Azienda[CF] \subseteq Ente[CF]

Immobile(Codice, indirizzo, mq, Citta)

foreign key: Immobile[Citta] \subseteq Citta[Nome] not null

Storico(Codice, Anno)

foreign key : Storico[Codice] \subseteq Immobile[Codice]

Ristrutturato(Codice, Data)

foreign key: Ristrutturato[Codice] \subseteq Immobile[Codice]

Schema logico (parte 3)

Ulteriori Vincoli:

Affitto[Transazione] \cap Vendita[Transazione] = \emptyset

Transazione[Codice] = Affitto[Transazione] \cup Vendita[Transazione]

Persona[CF] \cap Azienda[CF] = \emptyset

Ente[CF] = Persona[CF] \cup Azienda[CF]

Vincoli Esterni:

Per le città in cui risiedono gli enti deve essere specificata la regione.

Nota: si poteva anche risolvere diversamente, evitando il valore nullo e il vincolo esterno. Come?

Nota2: lo schema relazionale ha molte ridondanze. Potrà essere ristrutturato a fronte di considerazioni sulle performances.