

Basi di dati

**Esercitazione sulla
PROGETTAZIONE CONCETTUALE**

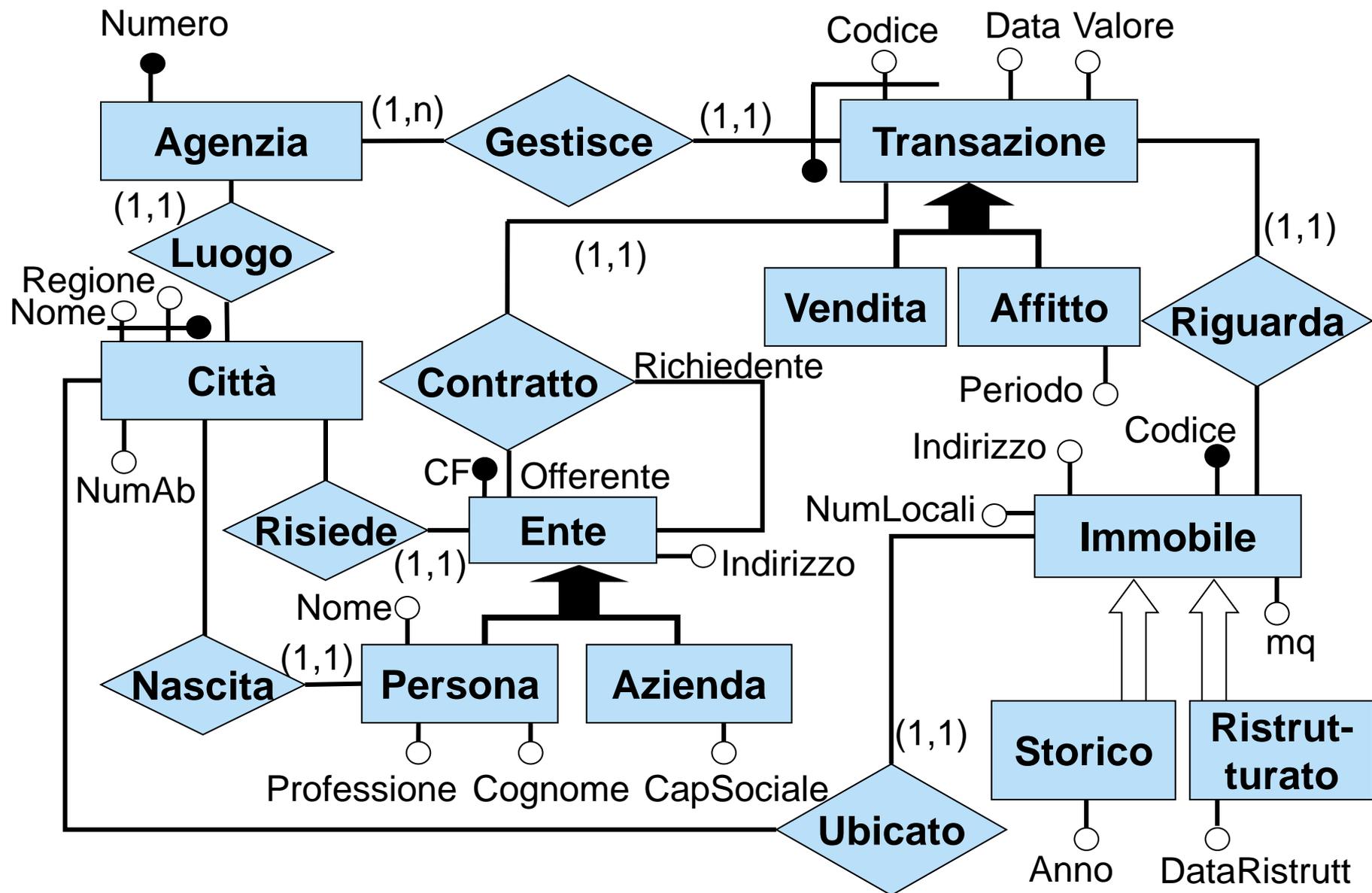
Anno Accademico 2012/2013

1. Vendite e affitti immobili: specifica

Occorre gestire informazioni su:

- Le transazioni (con codice, data, valore) di vendita e affitto immobili, che vengono effettuate dalle agenzie. Ogni transazione è effettuata da una agenzia, riguarda un immobile ed ha associato un contratto. Il codice di una transazione è unico nell'ambito dell'agenzia che la effettua.
- Delle agenzie interessa il numero (identificativo), e la città in cui sono ubicate. Le agenzie che interessano sono solo quelle che hanno effettuato almeno una transazione.
- Delle città interessa il nome (unico nella regione), la regione, ed il numero di abitanti.
- Gli immobili (con codice identificativo, 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 acquistano, vendono, danno in affitto o prendono in affitto gli immobili mediante transazioni. Ogni transazione, come detto prima, ha quindi associato un contratto con un ente che compra o prende in affitto, ed uno che vende o dà in affitto. Degli enti interessa il codice fiscale (identificativo), l'indirizzo e la città di residenza. Gli enti sono persone (dei quali interessa anche nome, cognome, professione e città di nascita) o aziende (delle quali interessa anche il capitale sociale).
- Degli affitti interessa anche il periodo di affitto.

1. Vendite e affitti immobili: schema concettuale

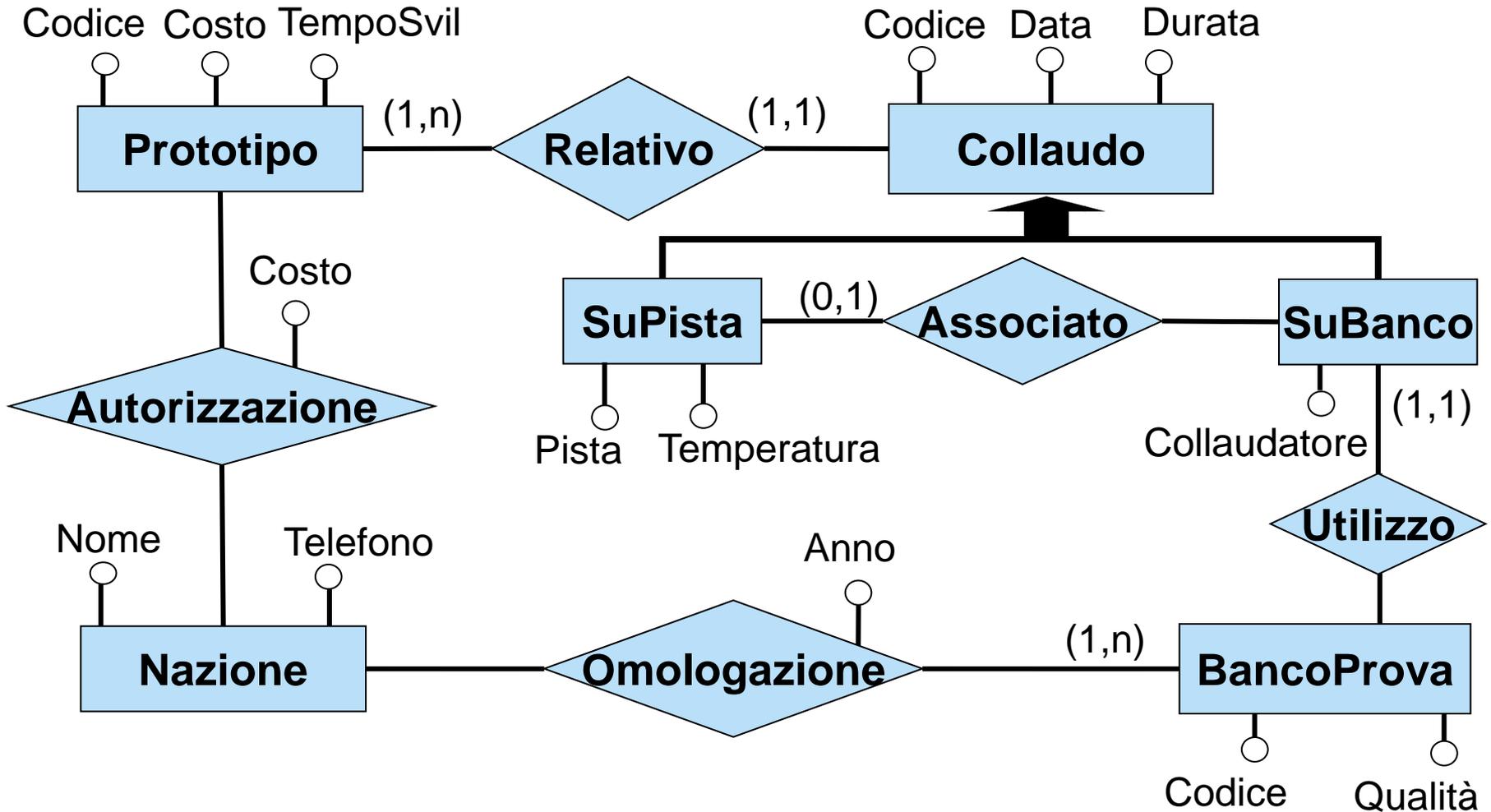


2. Collaudi di veicoli: specifica

Si richiede di progettare lo schema concettuale di un'applicazione relativa a collaudi di prototipi condotti da un'azienda produttrice di veicoli.

- Ogni prototipo ha un codice, un tempo di sviluppo (in mesi) ed un costo di produzione. Per ogni prototipo, l'azienda effettua uno o più collaudi.
- Di ogni collaudo, che è relativo ad uno ed un solo prototipo, interessano il codice, la data di inizio, e la durata (in minuti).
- I collaudi sono di due tipi: su pista e su banco collaudo.
- Di ogni collaudo su pista interessa la pista su cui è stato effettuato e la temperatura esterna. Inoltre, un collaudo su pista di un prototipo può essere associato ad un collaudo su banco dello stesso prototipo, ed interessa sapere quale.
- Di ogni collaudo su banco interessa il nome del collaudatore e il banco prova utilizzato.
- Ogni banco prova ha un codice identificativo ed interessa il suo livello di qualità. Inoltre, per ogni banco prova interessano anche le nazioni (almeno una) presso le quali è stato omologato, con l'indicazione dell'anno di omologazione. Le nazioni rilasciano anche autorizzazioni a far circolare i prototipi nei propri territori, e tali autorizzazioni hanno un certo costo.
- Infine, di ogni nazione interessa il nome, ed il numero di telefono al quale rivolgersi per richiedere le autorizzazioni di circolazione dei prototipi.

2. Collaudi di veicoli: schema concettuale



Vincoli esterni:

Se un collaudo su pista P è legato ad un collaudo su banco B mediante la relazione Associato, allora P e B sono legati dalla relazione Relativo allo stesso prototipo.