

Esercizi di progettazione

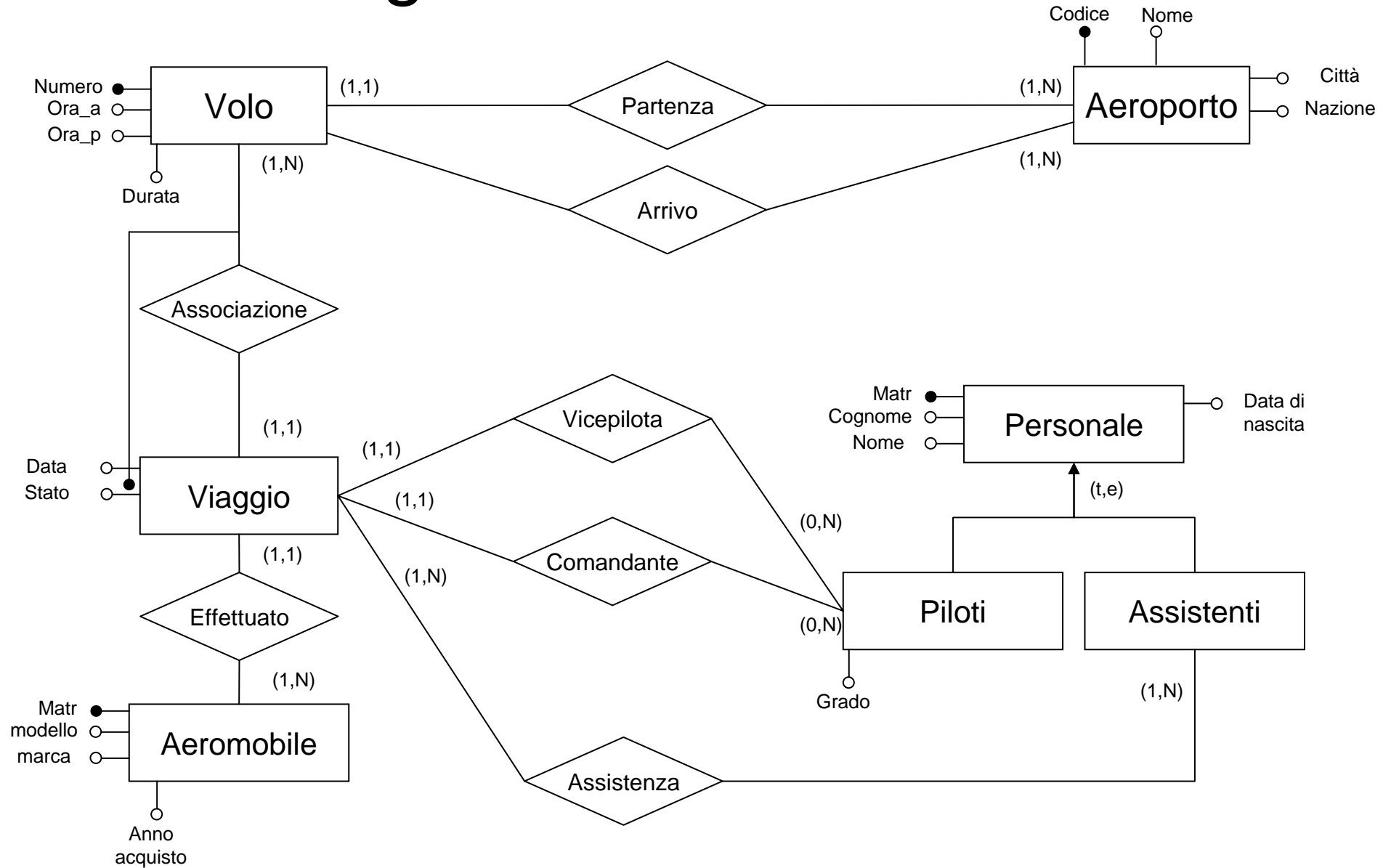
Basi di dati

2005-2006

Esercizio Compagnia aerea

- Si progetti la base di dati per una compagnia aerea. Elemento principale della compagnia sono i voli di linea. Ogni volo è caratterizzato da un numero, dall'ora della partenza e di arrivo, infine dalla durata. Si ha anche un elenco di tutti gli aeroporti serviti dalla compagnia, caratterizzati da un codice, dal nome dell'aeroporto, dalla città e dalla nazione; in particolare, per ogni volo si vuole sapere l'aeroporto di partenza e quello di arrivo.
- Per ogni volo si devono conoscere i viaggi previsti o da effettuare. Ogni viaggio è identificato dalla data e da un attributo che indica se il volo è previsto o effettuato o soppresso. Si noti che un viaggio dice in quali giorni un volo deve essere effettivamente effettuato, pertanto ad ogni volo vengono associati tanti viaggi identificati dalla data.
- I viaggi sono effettuati con degli aeromobili, identificati dal numero di matricola e caratterizzati dal modello, dalla marca e dall'anno di acquisto. Ovviamente, ogni viaggio viene effettuato con uno e un solo aeromobile.
- Per effettuare i viaggi serve anche il personale viaggiante. Il personale viaggiante è identificato dal numero di matricola ed è caratterizzato da cognome, nome e data di nascita. Il personale viaggiante viene poi suddiviso in piloti e assistenti (es. le hostess); per i piloti, si vuole conoscere il grado. Per ogni viaggio occorre conoscere il comandante, il vicepilota e gli assistenti di viaggio (almeno uno).

Progettazione concettuale



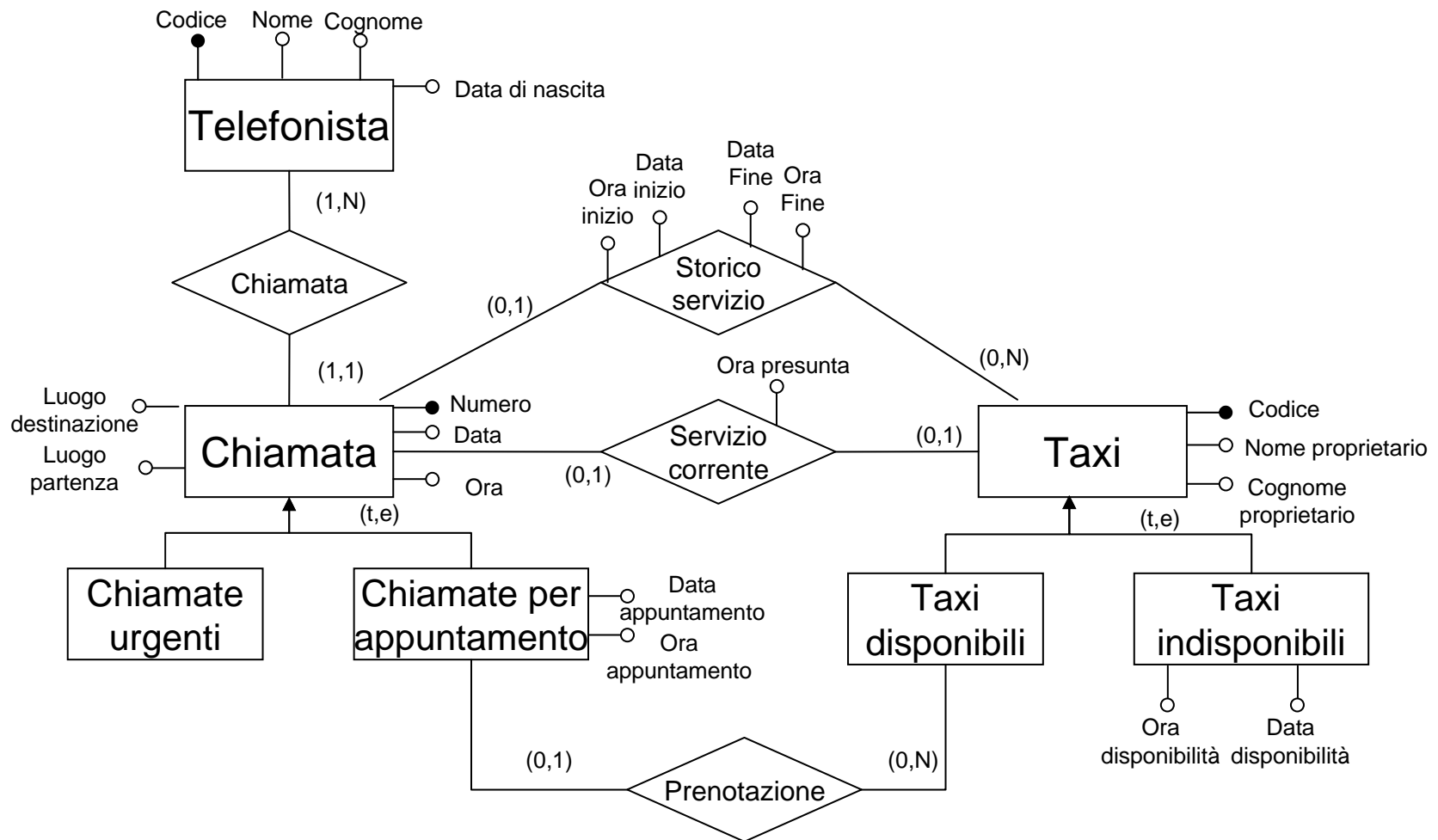
Progetto logico

- Volo (Numero, ora_a, ora_p, durata, cod_aeroporto_a, cod_aeroporto_p)
- Aeroporto (Codice, nome, città, nazione)
- Viaggio (Numero_volo, data, stato, Matr_aeromobile, Matr_vicepilota, Matr_comandante)
- Aeromobile (Matr, marca, modello, anno_acquisto)
- Piloti (Matr, Nome, Cognome, Data di nascita, grado)
- Assistenti (Matr, Nome, Cognome, Data di nascita)
- Assistenza (Numero_volo, data Matr assistente)

Esercizio Taxi

- Il centralino del radio-taxi riceve le chiamate di richiesta di un taxi; al centralino lavorano le telefoniste, caratterizzate da un codice, cognome, nome, data di nascita. Le chiamate vengono tutte registrate e sono caratterizzate da un numero di chiamata, la data e ora della chiamata, il luogo della partenza e il luogo di destinazione (che le telefoniste richiedono sempre, non accettando chiamate se questo non viene fornito); per ogni chiamata, si vuole anche sapere quale è stata la telefonista che la ha ricevuta. Le chiamate sono poi suddivise in chiamate urgenti e chiamate per appuntamento; per queste ultime si vuole conoscere anche la data e ora dell'appuntamento richiesto dal cliente.
- I taxi sono caratterizzati da un codice, il nome e cognome del proprietario (che fa anche da conducente); i taxi si dividono in disponibili (che possono quindi servire le chiamate) e indisponibili, e di questi ultimi si vuole sapere fino a che data e ora sono indisponibili.
- Le chiamate vengono servite dai taxi; si vuole sapere in un certo momento chi sta servendo una certa chiamata (una chiamata può essere servita al più da un taxi e un taxi può servire al più una chiamata), con l'indicazione dell'ora presunta alla quale il taxi terminerà di servire la chiamata; in più, si vuole anche tenere storia di tutte le volte che un taxi ha servito una chiamata, con l'indicazione della data e ora di inizio e data e ora di fine servizio; da ultimo, i taxi disponibili vengono riservati per servire le chiamate ad appuntamento (per ogni chiamata c'è al più un taxi riservato).

Progettazione concettuale



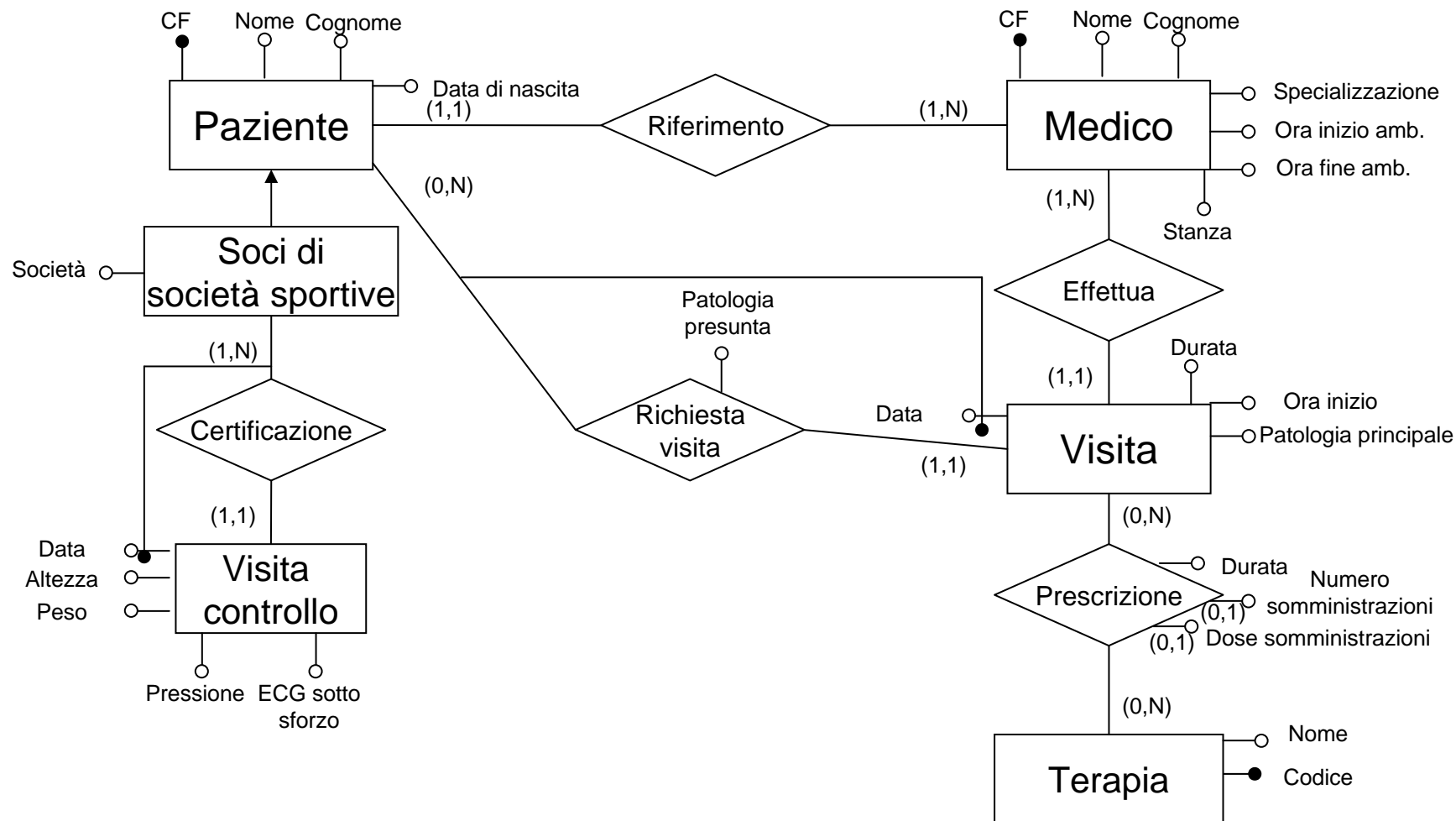
Progetto logico

- Telefonista (cod_telefonista, nome, cognome, data_nascita)
- Chiamata (numero, data, ora, luogo_partenza, luogo_destinazione, cod_telefonista, tipo, data_appuntamento*, ora_appuntamento*, cod_taxi_prenotato*)
- Taxi (cod_taxi, nome_proprietario, cognome_proprietario, tipo, data_disponibilità, ora_disponibilità)
- Servizio corrente (numero_chiamata, cod_taxi, ora_presunta)
- Storico servizio (numero_chiamata, cod_taxi, ora_inizio, data_inizio, ora_fine, data_fine)

Esercizio Medicina Sportiva

- Un ambulatorio di medicina sportiva organizza una piccola base di dati relativa ai suoi pazienti. Ciascun paziente ha un medico di riferimento ma può essere visto anche da un altro medico. Alcuni di essi sono soci di società sportive, e per loro lo studio emette, all'inizio dell'anno, una certificazione a fronte di una visita di controllo, in cui vengono svolti esami standard (valutazione generale con rilevamento di peso e altezza, misurazione della pressione ed ECG sotto sforzo).
- Altrimenti, i pazienti si possono presentare per svolgere delle visite per l'insorgenza di una patologia, in un qualunque momento dell'anno; durante una visita, viene accertata e riportata la patologia principale che ha causato la visita stessa, e vengono decise e riportate nella base di dati le principali terapie suggerite, indicando il nome della terapia, la durata, il numero e la dose di somministrazioni (se si tratta di un farmaco).
- I medici hanno un nome, una specializzazione, e un orario di ambulatorio, che indica l'orario settimanale di presenza nell'ambulatorio e la stanza in cui svolgono la loro attività; è possibile organizzare visite anche al di fuori dell'orario settimanale. Per ogni visita, si riporta il medico coinvolto, lo studio in cui si svolge, l'orario di inizio e la sua durata.

Progettazione concettuale



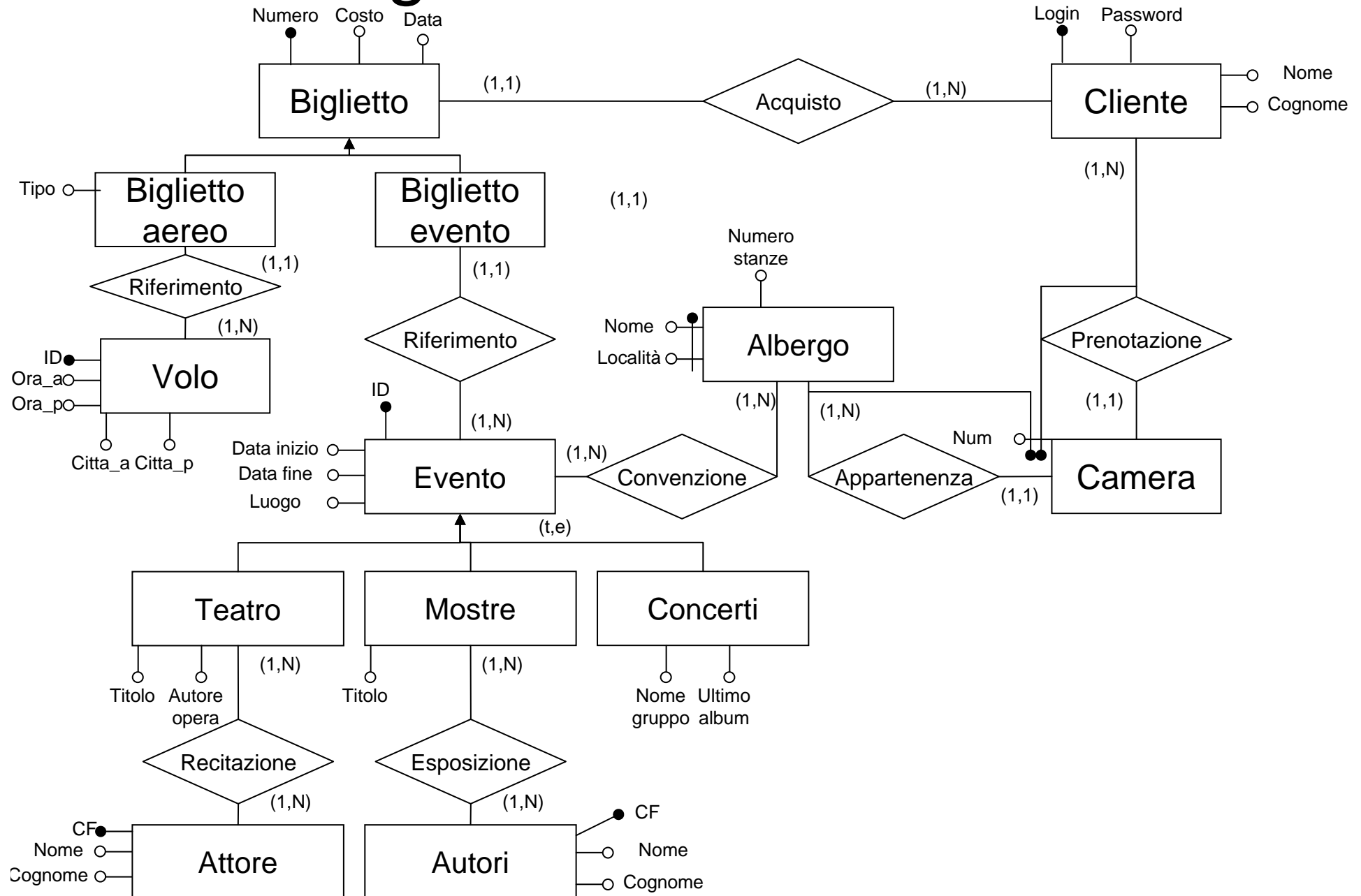
Progetto logico

- Paziente (CF, nome, cognome, data_nascita, tipo, società*, CF_medico_rif)
- Visita_controllo (CF_paziente, data, altezza, peso, pressione, ECG_sotto_sforzo)
- Medico (CF, nome, cognome, specializzazione, ora_inizio_amb, ora_fine_amb, stanza)
- Visita (CF_paziente, data, durata, ora inizio, patologia_principale, patologia_presunta)
- Terapia (Codice, nome)
- Prescrizione (CF_paziente, data, codice_terapia, durata, numero_somministrazioni, dose_somministrazioni)

Esercizio Acquisto Biglietti

- Si vuole realizzare una base di dati per una società che vende biglietti on-line. I clienti, dopo aver effettuato il login, possono acquistare biglietti per concerti, mostre e teatri. Ogni evento è caratterizzato da una data di inizio e fine programmazione e dal luogo. Gli eventi teatrali sono caratterizzati dal titolo ed autore dell'opera e dagli attori protagonisti. Le mostre sono caratterizzate da un titolo e dai principali autori dell'esposizione. I concerti infine vengono caratterizzati dal nome del gruppo e dal titolo dell'ultimo album. Un biglietto fa riferimento ad uno specifico evento, viene identificato da un numero di emissione e viene caratterizzato da prezzo e data di partecipazione.
- Il sito Web della società consente anche di effettuare prenotazioni presso alberghi convenzionati con l'evento e di acquistare biglietti aerei. Una stessa prenotazione può includere in generale più stanze. I biglietti aerei vengono distinti in classe economica e business, fanno riferimento ad un volo e sono caratterizzati da un costo.

Progettazione concettuale



Progetto logico

- Cliente (Login, password, nome, cognome)
- Biglietto_aereo (Numero, costo, tipo, ID_volo, Login_cliente)
- Biglietto_evento (Numero, costo, data, ID_evento, Login_cliente)
- Volo (ID, ora_a, ora_p, citta_a, citta_p)
- Evento teatrale (ID, data_inizio, data_fine, luogo, titolo, autore_opera)
- Attore (ID, nome, cognome)
- Recitazione (ID_evento, ID_attore)
- Mostra (ID, data_inizio, data_fine, luogo, titolo)
- Autore (ID, nome, cognome)
- Esposizione (ID_evento, ID_autore)
- Concerto (ID, data_inizio, data_fine, luogo, nome_gruppo, ultimo_album)
- Camera (Login_cliente, Nome_albergo, Localita_albergo, Numero)
- Albergo (Nome_albergo, Localita_albergo, Numero_stanze)
- Convenzione (ID_evento, Nome_albergo, Localita_albergo)