*A partire dallo ER concettuale dell’Esercizio 1, produrre uno schema relazionale del database nel riquadro sottostante, minimizzando i valori nulli. Indicare la chiave primaria, i vincoli di chiave esterne e gli attributi che ammettono valori nulli.*

Dato lo schema ER modificato correttamente, al fine di rispettare correttamente i vincoli dati dal prof, per minimizzare i valori nulli data la generalizzazione ci sono due strade:

* introdurre una cardinalità (0,1) da parte di Persona e (1,1) da parte di Non Abbonato ed Abbonato verso Persona;
* eliminare Persona, duplicando i suoi attributi per Non Abbonato ed Abbonato

*Si sceglie, in questa soluzione, la seconda strada*.

Quello che succede è che:

* la relazione Esegue viene raddoppiata (considerando sia Abbonato che Non Abbonato)
* viene lasciata correttamente la gestione della pista al Non Abbonato che, come richiesto, può anche noleggiare i pattini

Schema logico:

* NonAbbonato (CF, DataN, CittaN)
* Pista (Citta, Fatturato, Anno, Gestore)

FK: Pista.Gestore→ Non Abbonato.CF

Chiave aggiuntiva (come indica il prof originariamente): Gestore

* Abbonato (CF, DataN, CittaN, Sconto, Costo)
* Noleggio (Data, Citta, CodicePattini, Abbonato, NonAbbonato, Ora)

FK: Noleggio.NonAbbonato 🡪 NonAbbonato.CF

Noleggio.Abbonato 🡪 Abbonato.CF

Noleggio.(CodicePattini, Citta) 🡪 Pattini.(Codice, Citta)

* Pattini (Codice, CittaPista, Modello, Taglia)

FK: Pattini.CittaPista → Pista.Citta

* Manutentore (CodicePattini, CittaPista, CodiceAzienda)

FK: Manutentore.(CodicePattini, CittaPista) 🡪 Pattini.(Codice,CittaPista) Manutentore.CodiceAzienda → Azienda.Codice

* Storico (CodicePattini, CittaPista, CodiceAzienda, NumeroInterventi)

FK: Storico.(CodicePattini, CittaPista)→ Pattini.(Codice,CittaPista)

Storico.CodiceAzienda → Azienda.Codice