

Esercizi Progettazione Basi di Dati 20/21

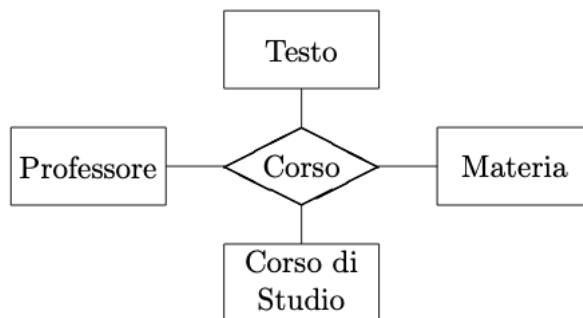
Progettazione Concettuale

Esercizio 1 Mostrare uno schema concettuale per la base di dati utilizzata da un concessionario di automobili per memorizzare le informazioni sulle automobili disponibili, con le seguenti specifiche

- ogni automobile ha un numero di telaio, un colore, una data di arrivo presso il concessionario, una marca (ad esempio FIAT), un modello (ad esempio, Panda) e una versione (ad esempio, 1.0 Fire);
- ogni modello ha un codice, un nome (ad esempio Panda), una marca (ad esempio FIAT), una lunghezza e un numero di posti e appartiene ad un “segmento” di mercato, con codice e descrizione (ad esempio, segmento B, “compatte”)
- ogni versione ha un tipo di alimentazione (con codice e descrizione), una cilindrata e un prezzo.

Indicare almeno un identificatore per ogni entità e mostrare le cardinalità delle relationship.

Esercizio 2 A seguito di una prima, superficiale analisi di una realtà di interesse, è stato prodotto lo schema in figura:



A) Modificare lo schema (decomponendo la relationship ed aggiungendo ulteriori entità, se necessario; indicare le cardinalità delle relationship e eventuali necessità di identificatori esterni) tenendo conto delle seguenti specifiche:

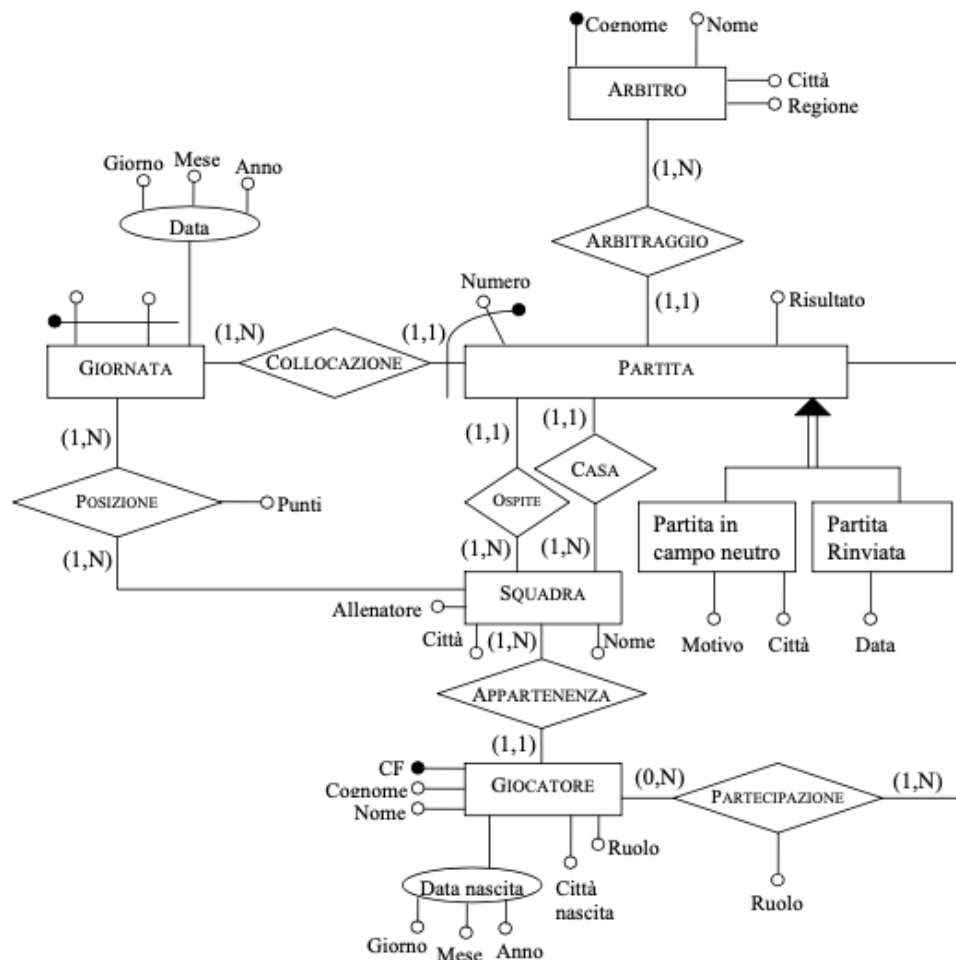
- per ogni materia possono esistere più corsi, tenuti tutti dallo stesso professore
- ogni corso è relativo ad una e una sola materia, ha uno e un solo professore ed è offerto ad uno e un solo corso di studio
- ogni professore tiene zero o più corsi
- per ogni corso di studio esiste al più un corso di una data materia
- ogni corso ha uno e un solo libro di testo; i corsi di una data materia non hanno necessariamente lo stesso libro di testo

B) Ripetere l'esercizio precedente in riferimento alle seguenti specifiche:

- per ogni materia possono esistere più corsi, tenuti dallo stesso professore o da professori diversi
- ogni corso è relativo ad una e una sola materia, ha uno e un solo professore ed è offerto ad uno e un solo corso di studio
- ogni professore tiene zero o più corsi
- per ogni corso di studio possono esistere più corsi di una data materia, distinti con un progressivo che indica il “canale” (es.: Basi di dati, canale 1)
- tutti i corsi di una data materia hanno lo stesso libro di testo (uno e uno solo)

Progettazione Logica

Esercizio 1 Ristrutturare e tradurre in schema relazionale il seguente diagramma ER (la notazione utilizzata per l'identificazione mista è leggermente diversa da quella utilizzata da noi).



Reverse Engineering

Esercizio 1 Produrre uno schema ER la cui traduzione porterebbe allo schema relazionale specificato di seguito

utenze(Prefisso^{distretti}, Numero, Categoria)

distretti(Prefisso, Nome, Provincia^{province})

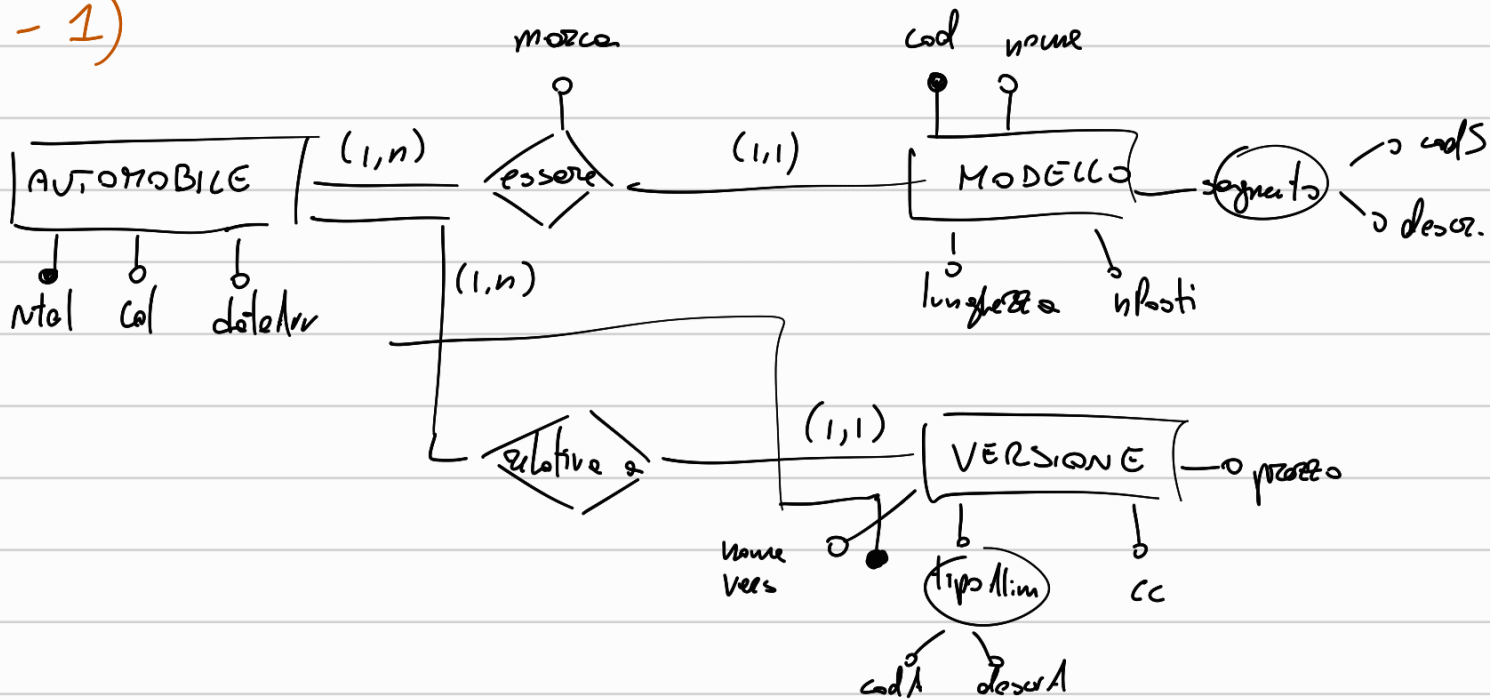
province(Sigla, Denominazione)

bollette(CodiceBolletta, Prefisso^{utenze}, Numero^{utenze}, DataEmissione, Importo)

pagamenti(CodicePagamento, Bolletta^{bollette})

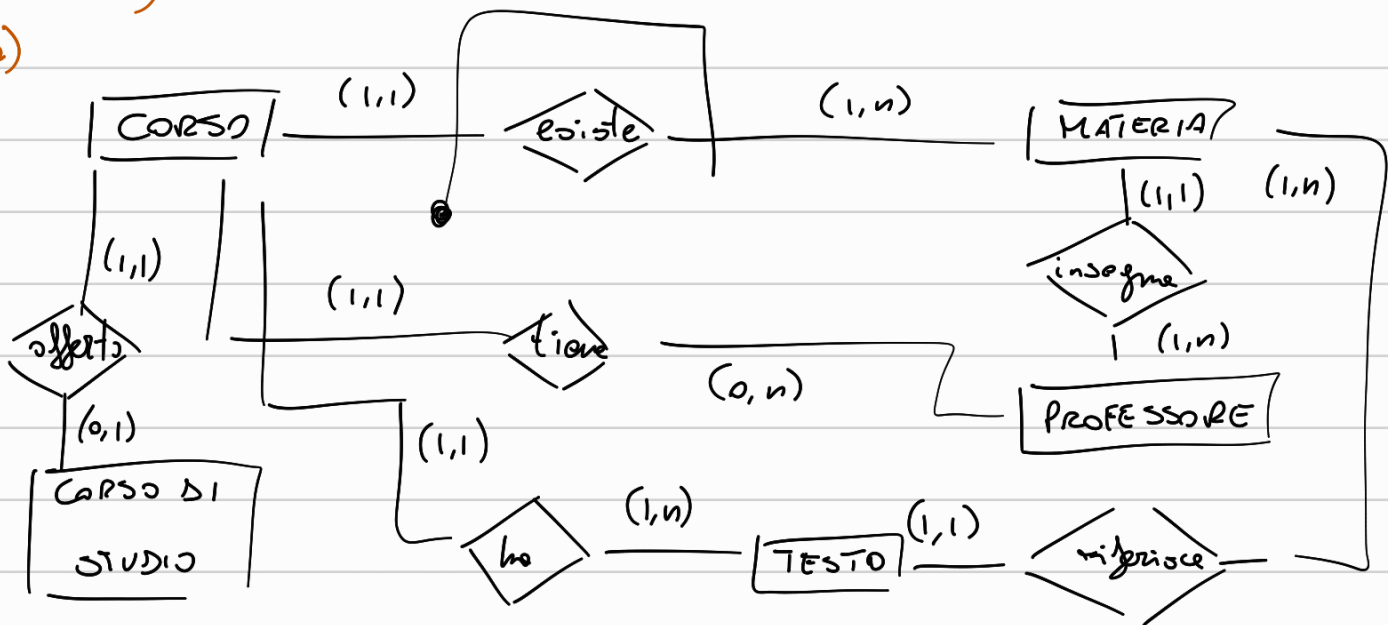
(Potete fare lo stesso per tutti gli schemi relazionali proposti per le interrogazioni)

PC-1)

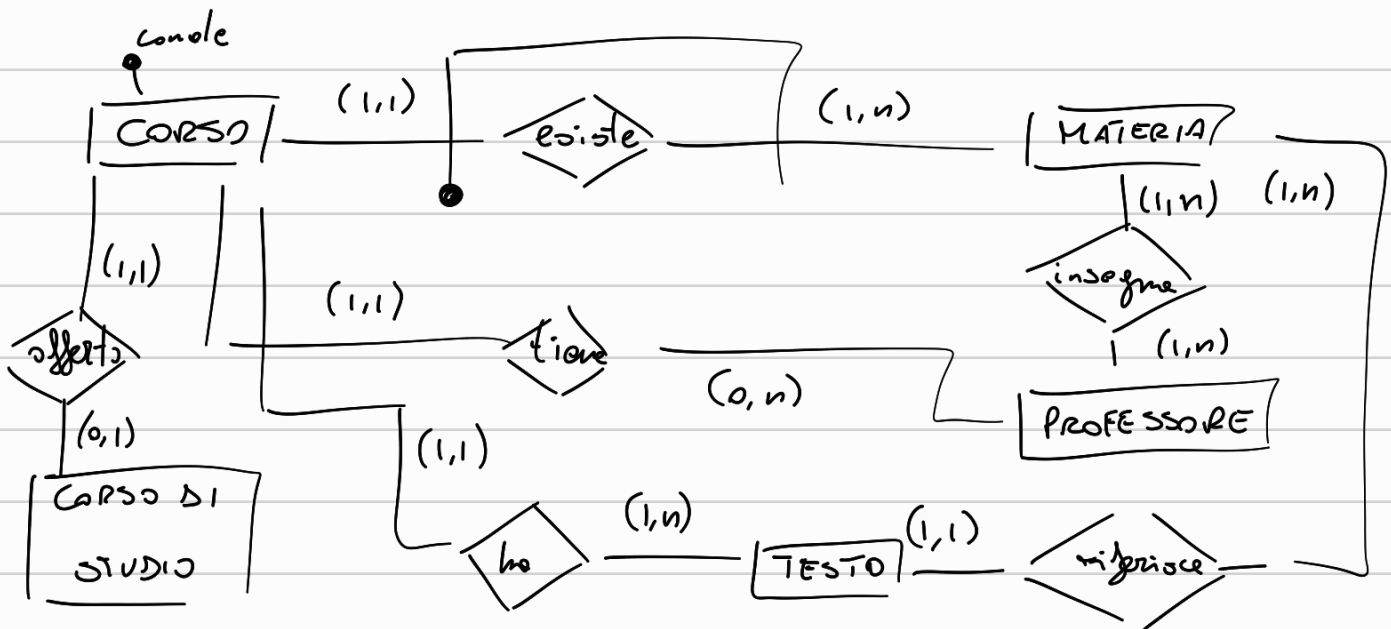


PC-2)

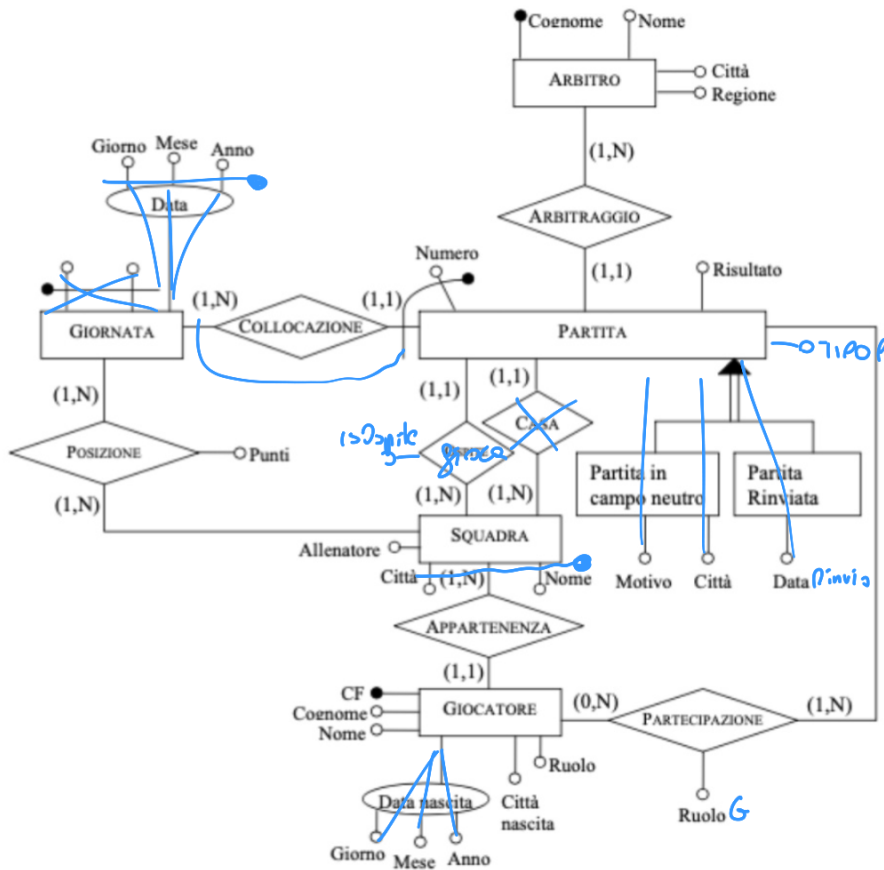
a)



b)



P(L-1)



ristrutturazione
sul disegno

Arbitro (Cog, Nome, Città, Regione)

Partita (Giorno^{GJR}, Mese^{GJR}, Anno^{GJR}, Numero, Risultato, Tipo, Motivo, Città^A, Data^R, Cog^A, Nome^S, Isospite)

Giornata (Giorno, Mese, Anno)

Squadra (Città, Nome, Allenatore)

Posizione (Giorno, Mese, Anno, Città, Nome, Punti)

Giocatore (CF, Nome, Cog, Città^N, Ruolo, Giorno^N, Mese^N, Anno^N)

Partecipazione (CF^G, Giorno^{GJR}, Mese^{GJR}, Anno^{GJR}, Numero^{GJR}, Ruolo^G)

RV-1)

