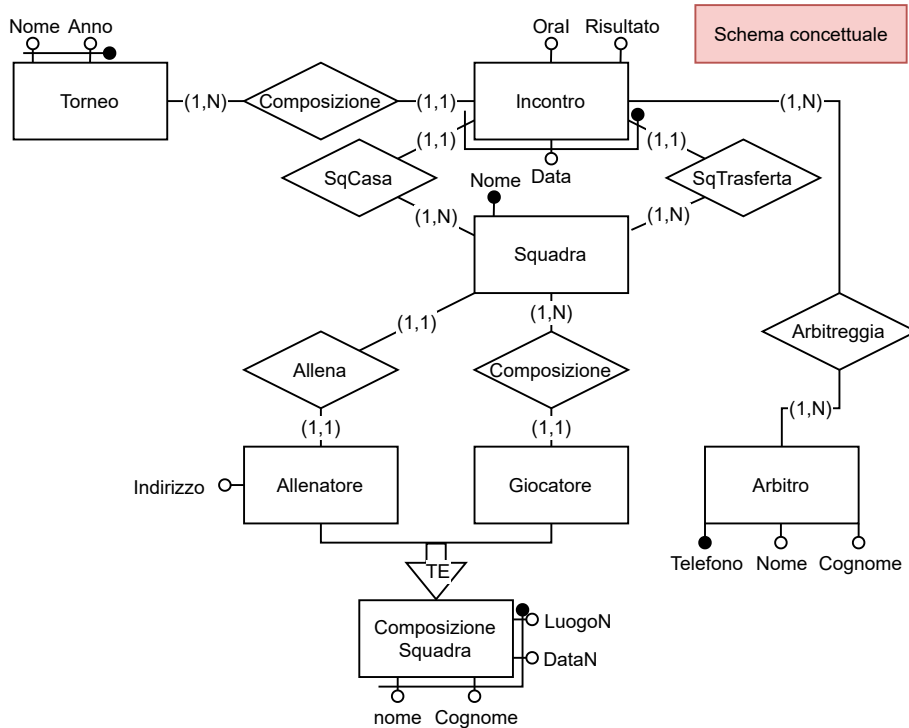
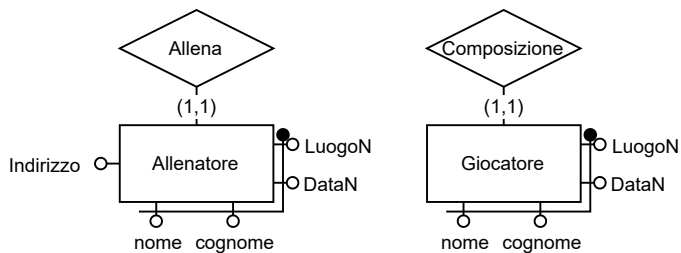


Si consideri la base di dati di un archivio per la gestione delle partite di tornei di calcio.

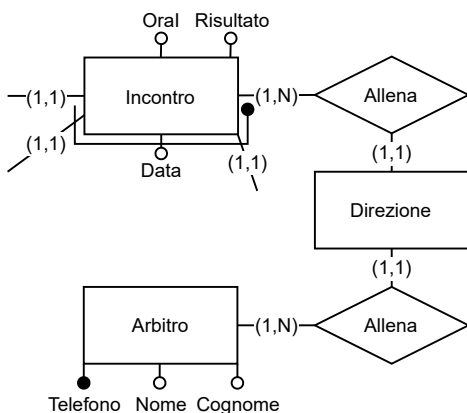
Di ogni torneo si conosce il nome (es. Coppa Italia), l'anno in cui si è disputato, e gli incontri (le partite) che si sono svolti. Di ogni incontro si conoscono la data, l'ora di inizio, le due squadre che si sono affrontate, gli arbitri che hanno diretto la partita, e il risultato finale. Due squadre possono incontrarsi più volte nello stesso torneo purché in date diverse. Si sa quale squadra ha giocato in casa e quale in trasferta. Di ogni squadra si conosce il nome e si conoscono l'allenatore attuale e i giocatori attuali (non si vuole tenere uno storico di giocatori e allenatori). Di essi si conosce nome, cognome, data e luogo di nascita. Degli allenatori si conosce anche la città di residenza. Degli arbitri si conosce nome, cognome e telefono.



Ristrutturazione schema concettuale



Ristrutturazione associazione molti a molti tramite materializzazione



Vincoli non esprimibili con ER

La squadra in casa deve essere uguale alla squadra in trasferta (una squadra non si può sfidare da sola)

Torneo(Nome, Anno)
 Incontro(SquadraCasa, SquadraTrasferta, Data, Torneo, Risultato)
 Squadra(Nome)
 Allenatore(Nome, Cognome, DataN, LuogoN, Indirizzo, Squadra)
 Giocatore(Nome, Cognome, DataN, LuogoN, Squadra)
 Arbitro(Telefono, Nome, Cognome)
 Direzione(TelArbitro, SquadraCasaIncontro, SquadraTrasfertaIncontro, DataIncontro)