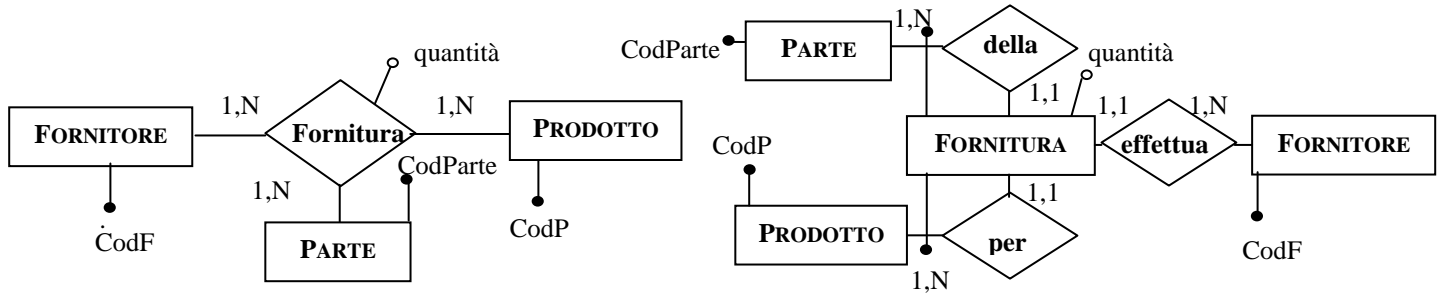
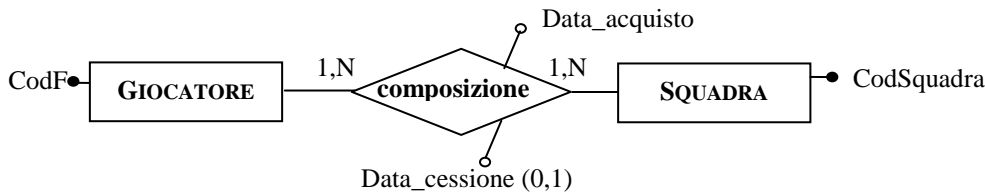


Esercizio 2 (punti 4+2+1)

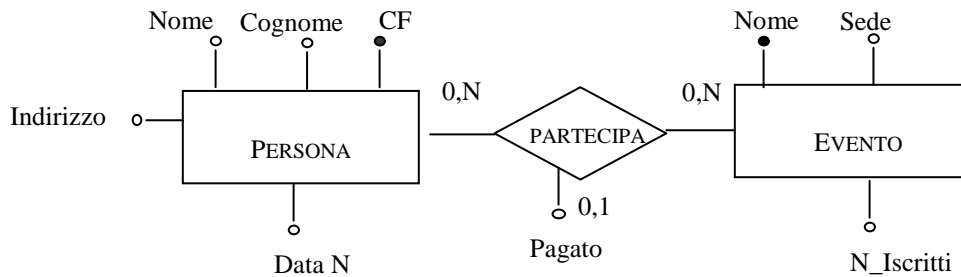
1. Qual è il vincolo aggiunto nello schema di destra rispetto a quello di sinistra? Motivare la risposta.



2. Modificare lo schema seguente in modo gestire lo storico (i.e. il fatto che un giocatore possa cessare il contratto e poi essere acquistato tempo dopo anche dalla stessa squadra).



3. Si consideri lo schema concettuale sotto riportato che descrive l'iscrizione a diversi eventi organizzati nell'ambito di una manifestazione.



Si supponga che su questi dati siano definite le seguenti operazioni:

1. Iscrizione di una persona (non esistente nella banca dati) a un evento (di cui è noto il nome)
2. Inserimento di un nuovo evento (senza iscritti).
3. Stampa dei dati di un evento, incluso il numero totale degli iscritti.
4. Stampa del CF di tutti i partecipanti di un dato evento (Nome dell'evento fornito in input)
5. Stampa del nome degli eventi a cui partecipa una persona fornito il suo CF

Si supponga infine che i dati di carico per questa applicazione siano quelli riportati nelle seguenti tabelle:

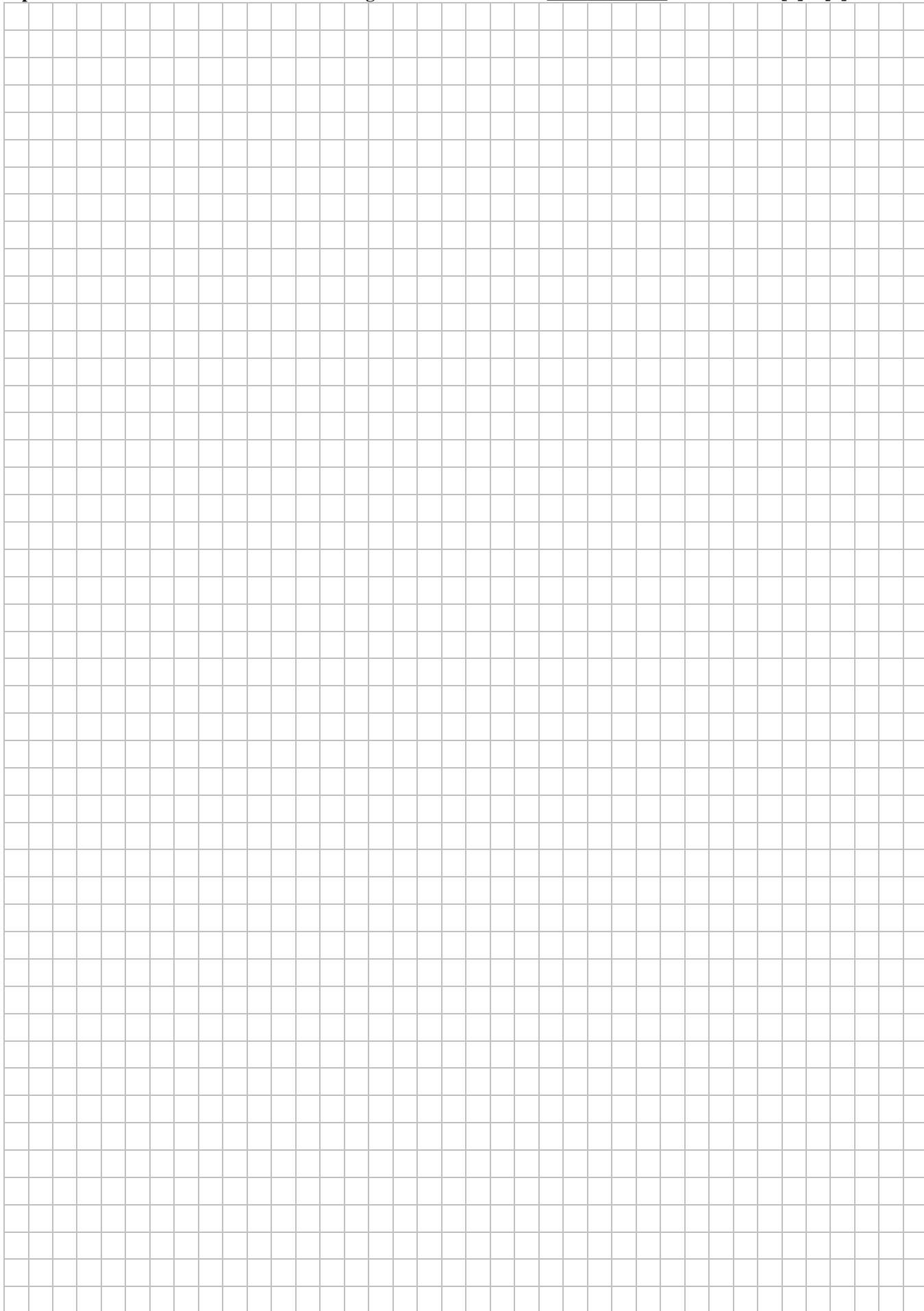
Concetto	Tipo	Volume
PERSONA	E	1000
EVENTO	E	100
PARTECIPA	R	5000

Operazione	Tipo	Frequenza
Op. 1	I	30/mese
Op. 2	I	5/mese
Op. 3	I	20/mese
Op. 4	I	10/mese
Op. 5	I	30/mese

Effettuare la fase di **progettazione logica** sullo schema E-R e riportare lo **schema relazionale** ottenuto, tenendo conto del fatto esiste una **ridondanza**: l'attributo "N_ISCRITTI" dell'entità EVENTO.

Svolgimento

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for the student to write their solution to the assignment.



Esercizio 4 (punti 3+2+3)

Dato il seguente schema relazionale che rappresenta il programma di proiezione dei cinema di una città:

PROIEZIONE(NomeCinema, NomeSala, TitoloFilm, NomeRegista, DataNascitaReg, NazionalitàReg, AnnoFilm, giorno, ora, NomeAttore1*, DataNascitaAttore1*, NazionalitàAttore1*, NomeAttore2*, DataNascitaAttore2*, NazionalitàAttore2*, NomeAttore3*, DataNascitaAttore3*, NazionalitàAttore3*, NomeAttore4*, DataNascitaAttore4*, NazionalitàAttore4*)

E sapendo che:

- Non ci sono attori o registi con lo stesso nome (inteso come nome completo)
- Un regista può essere anche attore
- Possono esserci due film con lo stesso titolo ma di registi diversi
- Ogni cinema può avere più sale
- Non ci possono essere 2 proiezioni contemporanee nella stessa sala

- 1) *Evidenziare la **chiave** della relazione e elencare tutte le **dipendenze funzionali non banali** presenti nello schema*
- 2) ***Decomporre** lo schema in terza forma normale.*
- 3) *Disegnare lo **schema E/R** corrispondente*

Svolgimento