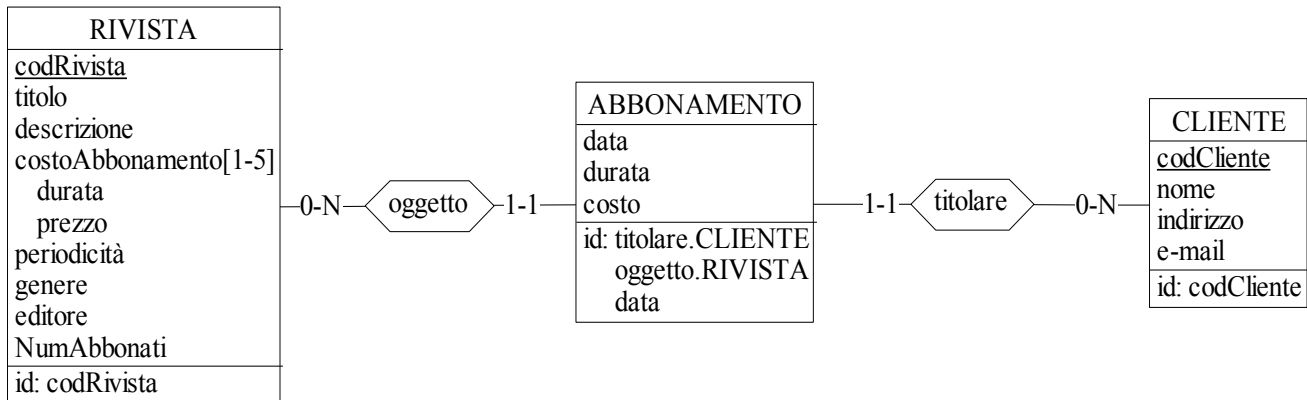


This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Compito Basi di Dati. Tempo concesso: 2 ore

14 Gennaio 2015 Matricola: _____

Si consideri il seguente schema concettuale parziale:



Si assuma che sulla base di dati rappresentata siano di particolare interesse le seguenti operazioni, eseguite con la frequenza indicata tra parentesi.

- 1) Stampa dei dati di una rivista, incluso il numero di abbonati (10/settimana)
- 2) Stampa dei dati anagrafici di un cliente e dei suoi abbonamenti (10/giorno)
- 3) Classifica delle 10 riviste con più abbonati (1/mese)
- 4) Inserimento di un nuovo abbonamento (1/giorno)
- 5) Cancellazione abbonamenti scaduti (1/settimana). Si ipotizzi che il numero di abbonamenti da cancellare sia in media pari a 7

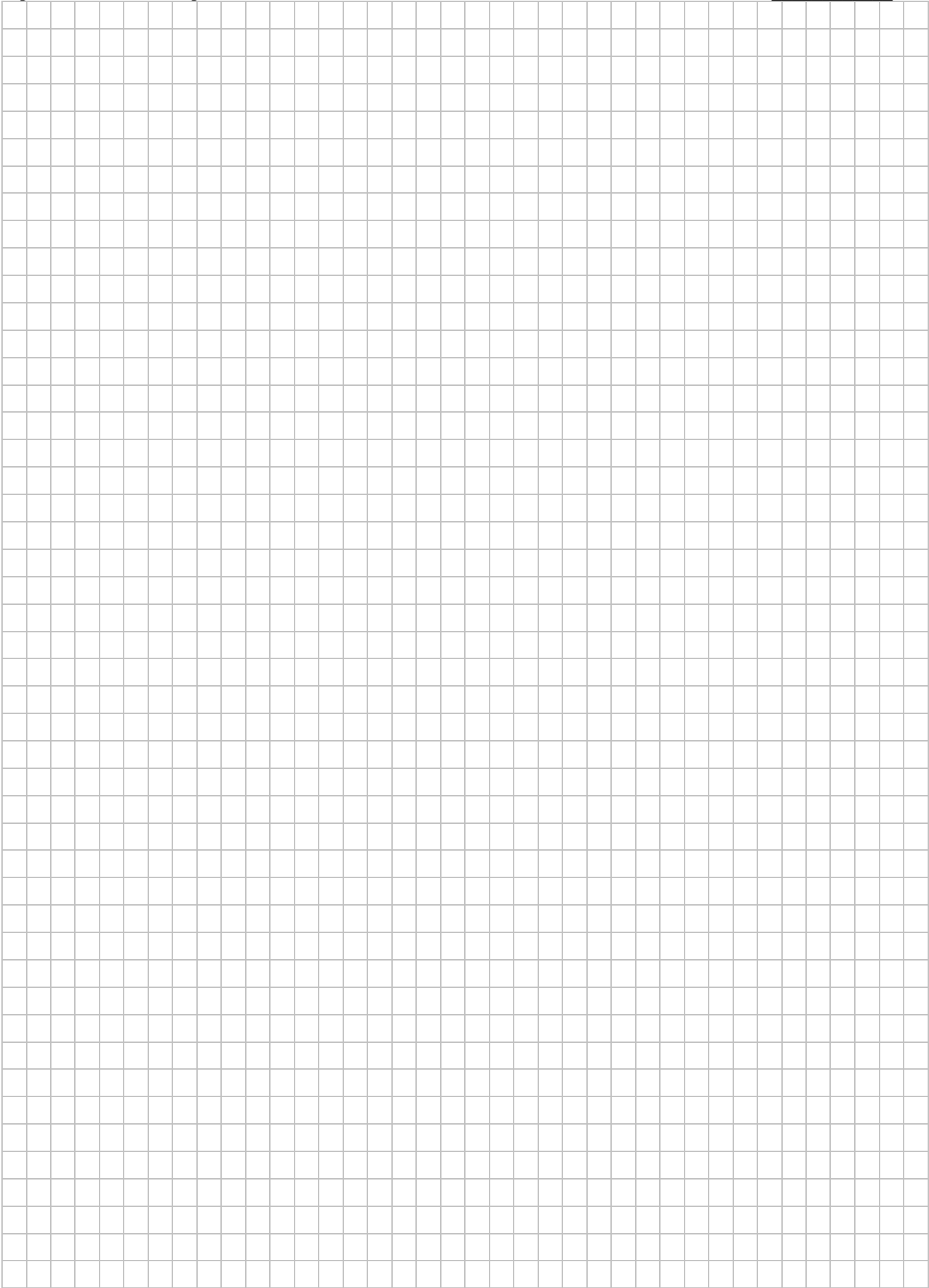
Data la seguente tavola dei volumi, stabilire se in sede di progettazione logica sia conveniente mantenere o eliminare l'attributo derivato *NumeroAbbonati* nell'entità *Rivista*.

Concetto	Tipo	Volume
Rivista	Entità	20
Abbonamento	Entità	2000
Cliente	Entità	1000
oggetto	Associazione	2000
titolare	Associazione	2000

Effettuare il **progetto logico** utilizzando il minor numero di relazioni possibili. Si mostri anche lo schema E/R ristrutturato (*conceptual-to-logic*).

Svolgimento

[illegible]



Esercizio 3

Si consideri il seguente schema relazionale incompleto e le relative istanze di esempio:

```
PRODOTTO (Id, idPuntoVendita:PuntoVendita, idModello:Modello,  
prezzoListino, prezzoVendita, venduto)  
MODELLO (Id, ...  
PUNTOVENDITA (Id, ...
```

Istanze di esempio:

```
Prodotto  
(123, A, K333, 31.00, 25.00, 2014-12-23 15:17:32)  
(124, A, K333, 31.00, 31.00, NULL)  
(125, A, K444, 80.00, 72.00, NULL)  
(126, A, K444, 80.00, 72.00, NULL)  
(127, B, K333, 31.00, 31.00, 2014-12-28 16:00:01)  
(128, B, K666, 445.00, 445.00, 2015-01-08 10:20:06)
```

Al momento dell'inserimento, 'prezzoVendita' coincide con 'prezzoListino' e l'attributo 'venduto' assume valore NULL.

Il responsabile di un punto vendita può decidere, in qualsiasi momento, di applicare uno sconto ad un prodotto. In tal caso l'attributo 'prezzoVendita' viene modificato opportunamente.

Quando un prodotto viene venduto, il campo 'venduto' viene sovrascritto con un timestamp indicante l'istante nel quale è stata registrata l'operazione.

Un prodotto si intende sempre venduto al prezzo indicato in 'prezzoVendita'.

Dato il precedente schema relazionale:

1. Scrivere un'espressione di algebra relazionale che visualizzi i prodotti invenduti presso il punto vendita 'C'.
2. Scrivere la query SQL necessaria per applicare uno sconto del 30% a tutti i prodotti di modello 'K555' venduti presso il punto vendita 'C'.
3. Scrivere una query SQL che visualizzi, per ogni punto vendita, il numero di prodotti scontati venduti durante il mese di Dicembre 2014 e il relativo ricavo totale (il risultato deve contenere le voci idPuntoVendita, NumProdottiScontati, RicavoTotale).
4. Scrivere una query SQL che visualizzi le coppie di prodotti dello stesso modello venduti nello stesso mese in punti vendita diversi, durante l'anno 2014. Non devono essere presenti coppie di prodotti duplicate (il risultato deve contenere le voci idProdotto1, idProdotto2, idPuntoVendita1, idPuntoVendita2, idModello, mese).

Opzionale: Scrivere una query SQL che mostri, per ogni punto vendita, la percentuale dei prodotti scontati rispetto al totale dei prodotti in vendita, considerando solo i prodotti non ancora venduti. Si assuma che ogni punto abbia almeno un prodotto in vendita. Devono essere inclusi anche i punti vendita che non hanno attualmente nessun prodotto scontato (il risultato deve contenere le voci idPuntoVendita, %ProdottiScontati).

Compito Basi di Dati. Tempo concesso: 2 ore

14 Gennaio 2015 Matricola: _____

Svolgimento

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. The paper is otherwise completely empty, with no margins, text, or other markings.