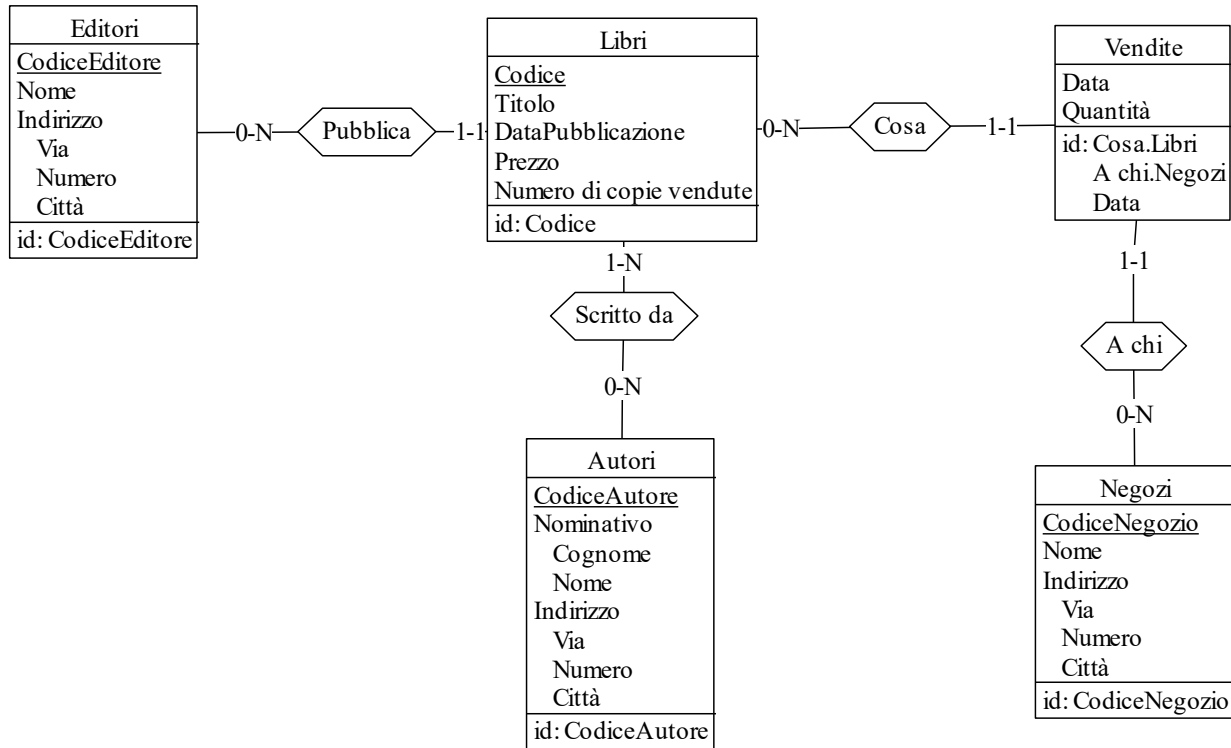


1. Dati derivati libreria

Si consideri il seguente schema concettuale relativo alla gestione delle vendite di una casa editrice.



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

1. Inserimento di un nuovo libro
2. Lettura dei dati di un negozio
3. Vendita di un libro a un negozio
4. Classifica di vendita dei libri

Tabella dei volumi

Concetto	Tipo	Volume
Libri	E	5000
Negozi	E	100
Vendite	E	50000
Autori	E	2000
Editori	E	20
Scritto da	R	6000

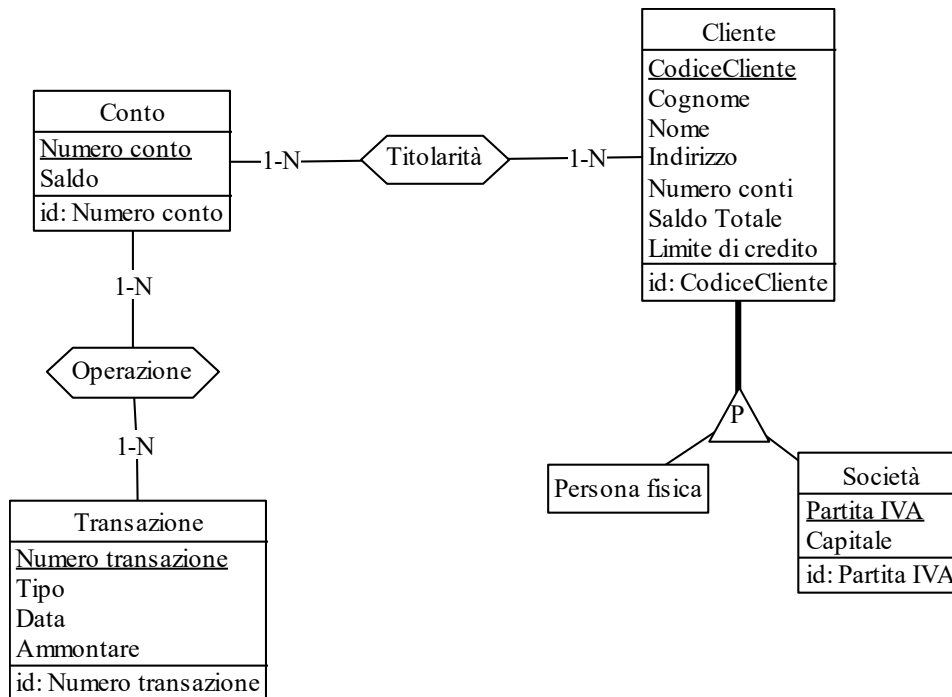
Tabella delle operazioni

Operazione	Tipo	Frequenza
Op. 1	I	2/settimana
Op. 2	I	10/giorno
Op. 3	I	100/settimana
Op. 4	I	1/settimana

Effettuare la fase di progettazione logica sullo schema E-R tenendo conto dei dati forniti. Considerando il carico di lavoro, valutare l'opportunità di inserire l'attributo derivato Numero copie vendute nell'entità LIBRI.

2. Dati derivati conti correnti

Si consideri il seguente schema concettuale, che descrive i dati di conti correnti bancari.



Si osservi che un cliente può essere titolare di più conti correnti e che uno stesso conto corrente può essere intestato a diversi clienti.

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

1. Apertura di un nuovo conto a un cliente già registrato.
2. Apertura di un nuovo conto a un nuovo cliente.
3. Visualizzazione del saldo totale di un cliente (somma dei saldi di tutti i suoi conti).
4. Visualizzazione del saldo di un conto.
5. Prelievo da un conto corrente.
6. Deposito su un conto.
7. Visualizzazione delle ultime 10 transazioni di un conto.
8. Trasferimento di fondi da un conto a un altro conto.
9. Preparazione dell'estratto conto mensile (elenco di transazioni effettuate su un conto) da inviare a tutti i clienti.
10. Visualizzazione del numero di conti posseduti da un cliente.

Si supponga infine che, in fase operativa, i dati di carico per questa applicazione bancaria siano quelli riportati nelle seguenti tabelle:

Tabella dei volumi

Concetto	Tipo	Volume
Cliente	E	15000
Conto	E	20000
Transazione	E	600000
Persona Fisica	E	14000
Società	E	1000
Titolarità	R	30000
Operazione	R	800000

Tabella delle operazioni

Operazione	Frequenza
Op. 1	100/giorno
Op. 2	10/giorno
Op. 3	2000/giorno
Op. 4	1000/giorno
Op. 5	2000/ giorno
Op. 6	1000/giorno
Op. 7	200/giorno
Op. 8	1500/giorno
Op. 9	1/mese
Op. 10	75/giorno

Si valuti l'opportunità di mantenere gli attributi derivati presenti nello schema (Numero di conti e Saldo Totale dell'entità CLIENTE che possono essere derivati dall'associazione TITOLARITÀ e dall'entità CONTO).

3. Reverse engineering

Disegnare uno schema concettuale con formalismo E/R che, a seguito della fase di progettazione logica, possa aver generato il seguente schema relazionale:

VETTURA (numTelaio, marca, modello, annoProduzione)

PERSONA (codPersona, nominativo, data Nascita, luogo Nascita, residenza)

TARGA (codTarga, annoEmissione)

POSSIEDE (codPersona: PERSONA, codTarga: TARGA)

PROPRIETÀ (codPersona: PERSONA, numTelaio: VETTURA, dataAcquisto, dataVendita)

IMMATRICOLAZIONE (numTelaio: VETTURA, codTarga: TARGA, data Inizio, dataFine*)

4. Progettazione concettuale e logica

Si considerino le seguenti specifiche relative alla realizzazione di un sistema informativo per la gestione di una piscina comunale e si definiscano lo schema concettuale e successivamente quello logico.

La piscina comunale di Cesena vuole realizzare un sistema informativo per la gestione degli iscritti, dei corsi e degli abbonamenti.

Il sistema deve memorizzare i dati degli iscritti alla piscina, ovvero codice fiscale, nome, cognome, indirizzo e recapito telefonico. Ciascun iscritto può fare un abbonamento per il nuoto libero e/o iscriversi ai corsi organizzati dalla piscina.

Di ciascun abbonamento si devono memorizzare il numero, la data di inizio validità, la data di pagamento e il tipo (durata e fascia oraria). I prezzi degli abbonamenti variano a seconda della

fascia oraria e dalla durata (es. prezzo abbonamento annuale per ingressi dalle 17:00 alle 21:00 €300).

La piscina organizza corsi di diverse tipologie tra le quali Nuoto, Acquagym e Pre-parto. Di ciascun corso si memorizzano: un codice identificativo, il nome, la descrizione, la durata delle lezioni, il prezzo e l'istruttore. Per i corsi di nuoto deve inoltre essere memorizzato il livello (principiante, avanzato, ecc...). I corsi sono organizzati in più turni e ciascun turno prevede una o più lezioni settimanali, in giorni e orari diversi (es. corso di nuoto, 1° turno, lezioni: lunedì 18:00-19:00 e giovedì 19:00-20:00). Non si svolgono mai due lezioni dello stesso turno nello stesso giorno. Di ogni lezione si memorizzano l'orario, la vasca e la corsia in cui si svolge. L'iscrizione a un corso prevede la scelta di uno dei turni disponibili; l'iscritto potrà quindi seguire solo le lezioni previste da quel turno specifico.