

Basi di Dati



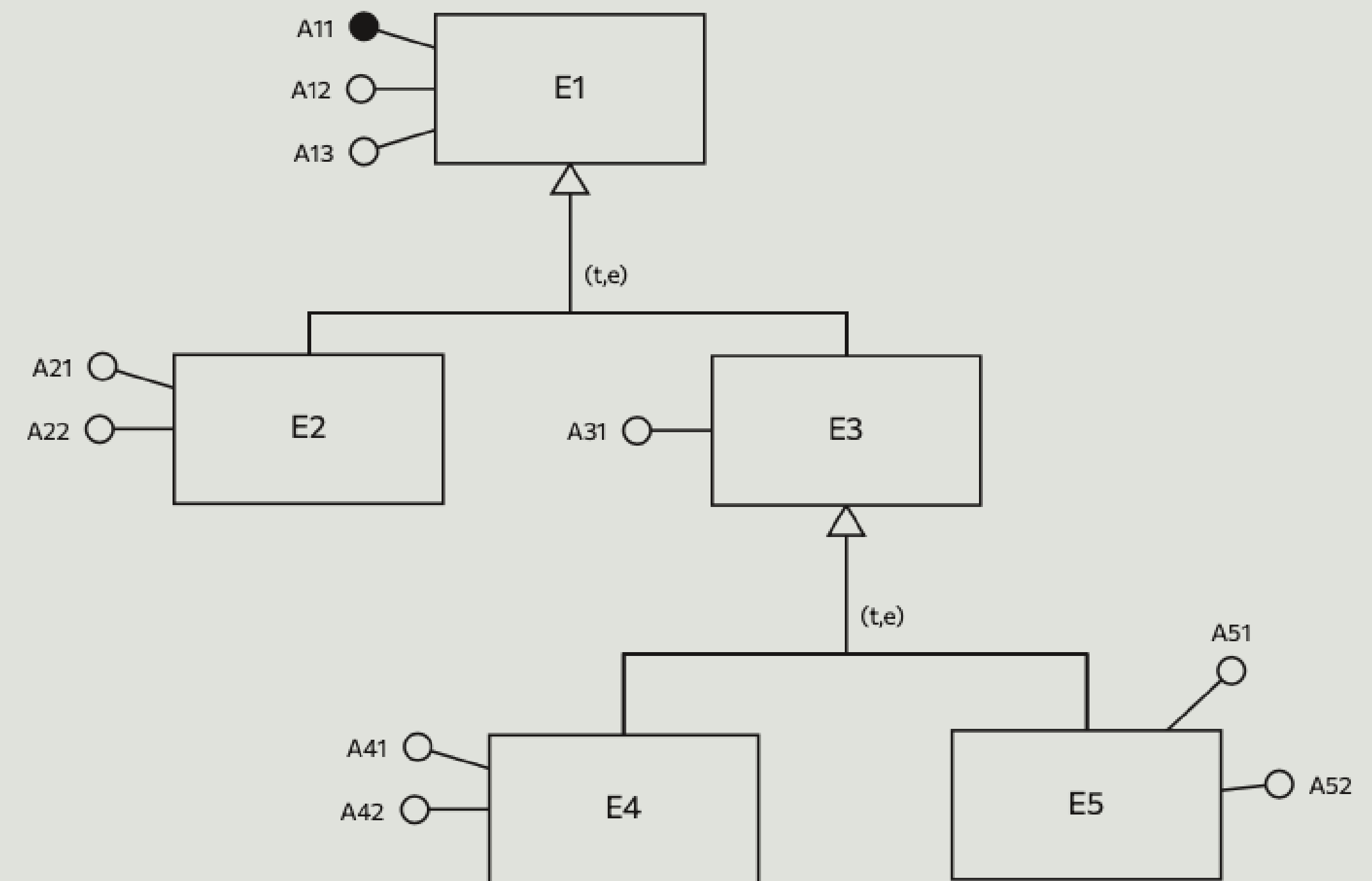
Esercitazione 3 **Progettazione Logica**

Tool per progettare Modelli E-R

- <https://designer-basic.polito.it>

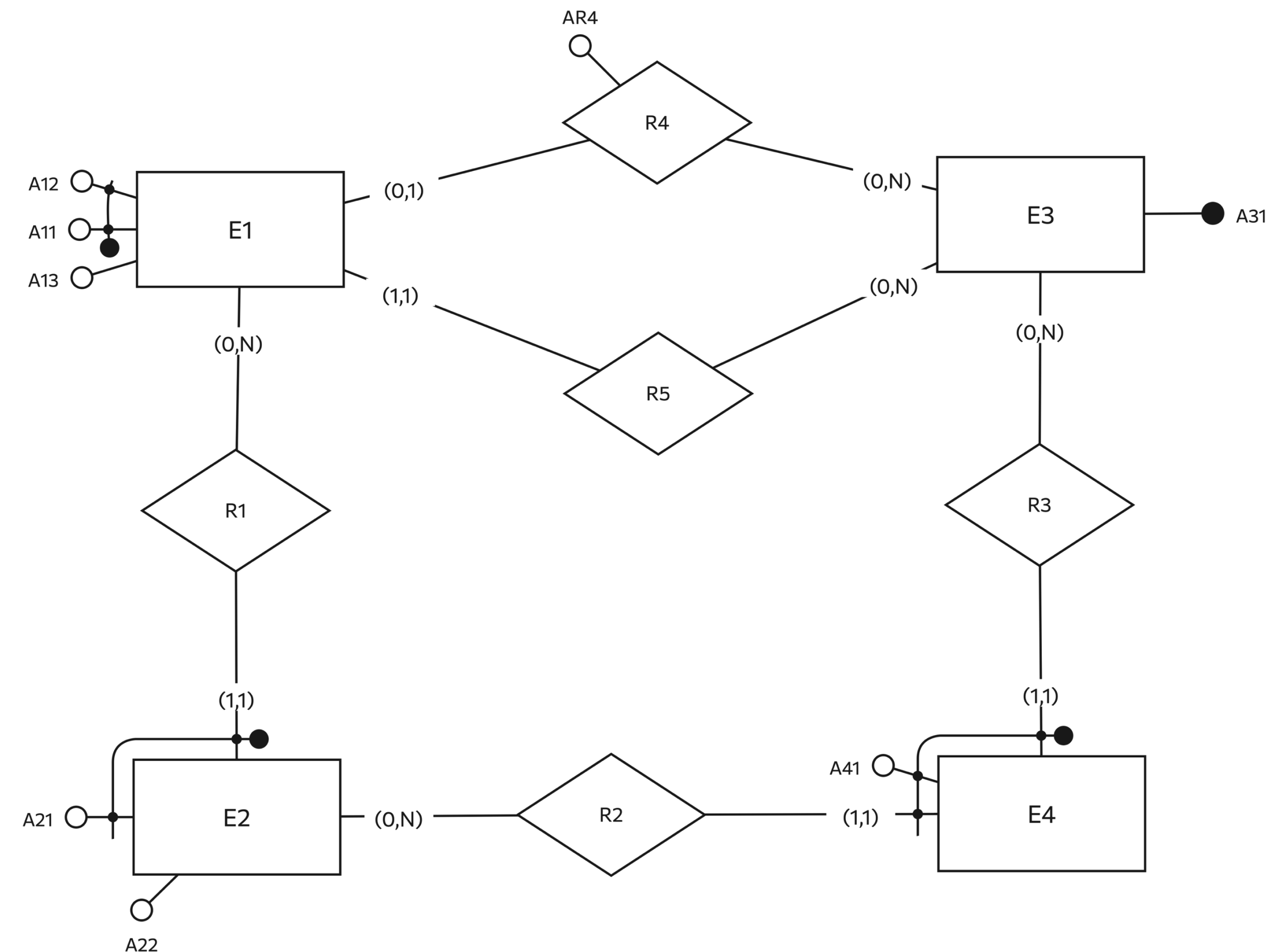
Esercizio 1

- In riferimento al seguente schema E-R, ristrutturare lo schema, eliminando le gerarchie, supponendo che le operazioni più significative siano le seguenti, ciascuna eseguita 10 volte al giorno:
 - Operazione 1: Accesso agli attributi $A_{21}, A_{22}, A_{11}, A_{12}, A_{13}$ dell'entità E_2 ;
 - Operazione 2: Accesso agli attributi $A_{41}, A_{42}, A_{31}, A_{11}, A_{12}, A_{13}$ dell'entità E_4 ;
 - Operazione 3: Accesso agli attributi $A_{51}, A_{52}, A_{31}, A_{11}, A_{12}, A_{13}$ dell'entità E_5 ;



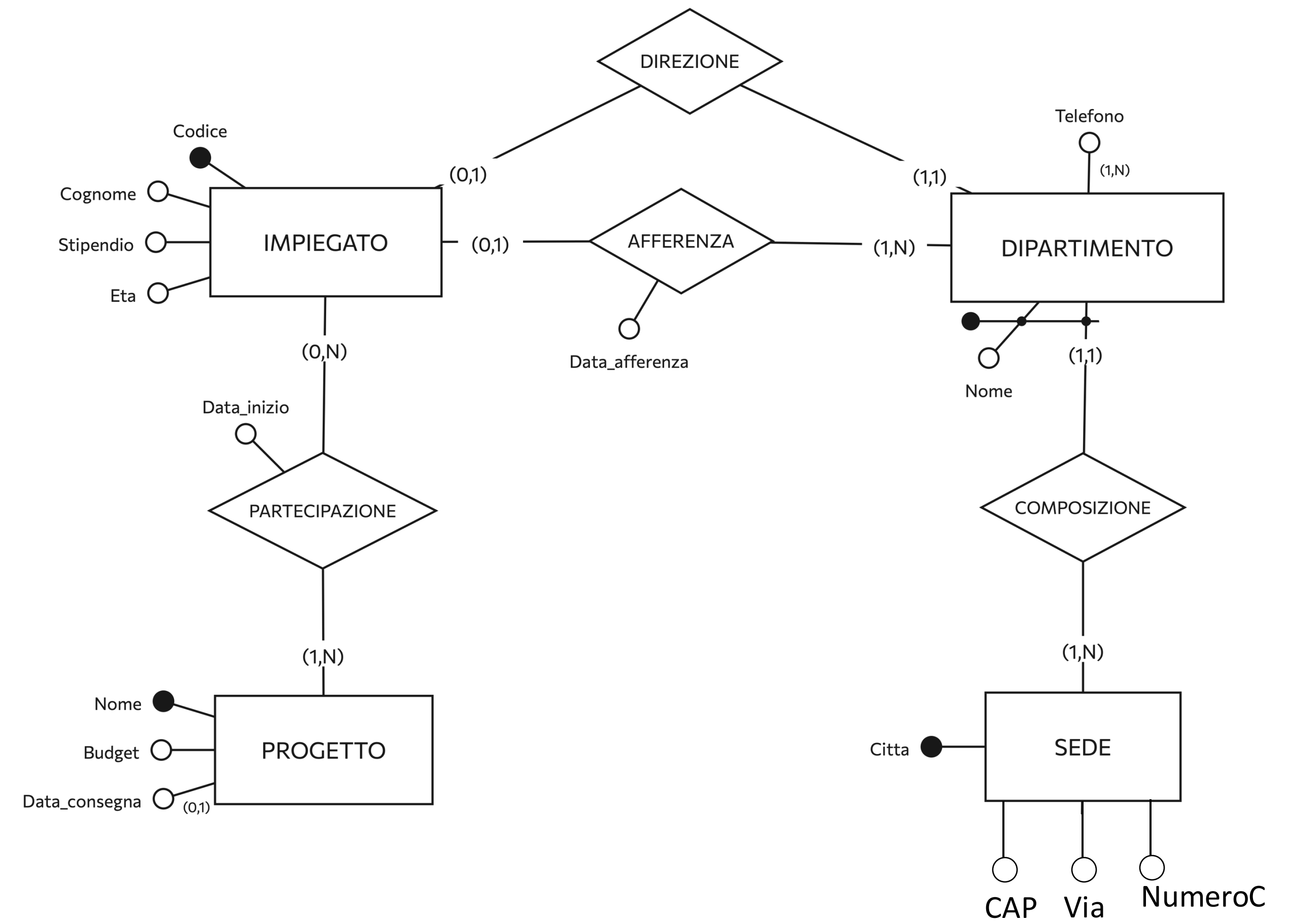
Esercizio 2

- Tradurre il seguente schema Entità – Relazione in uno schema di basi di dati relazionale. Per ciascuna relazione si indichi la chiave e per ciascun attributo si specifichi se sono ammessi valori nulli.



Esercizio 3

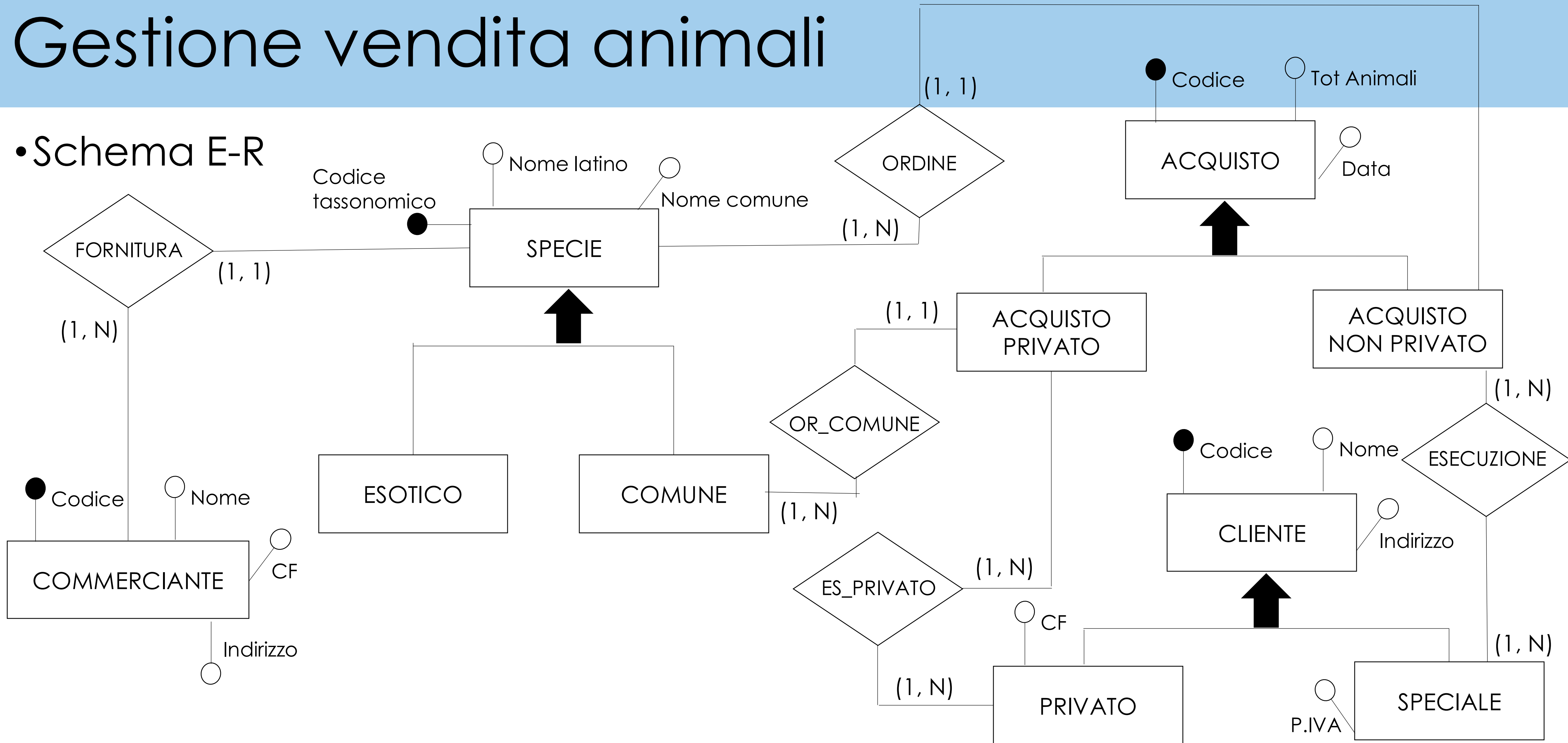
- Tradurre il seguente schema Entità – Relazione in uno schema del modello relazionale.



Esercizio 4

Gestione vendita animali

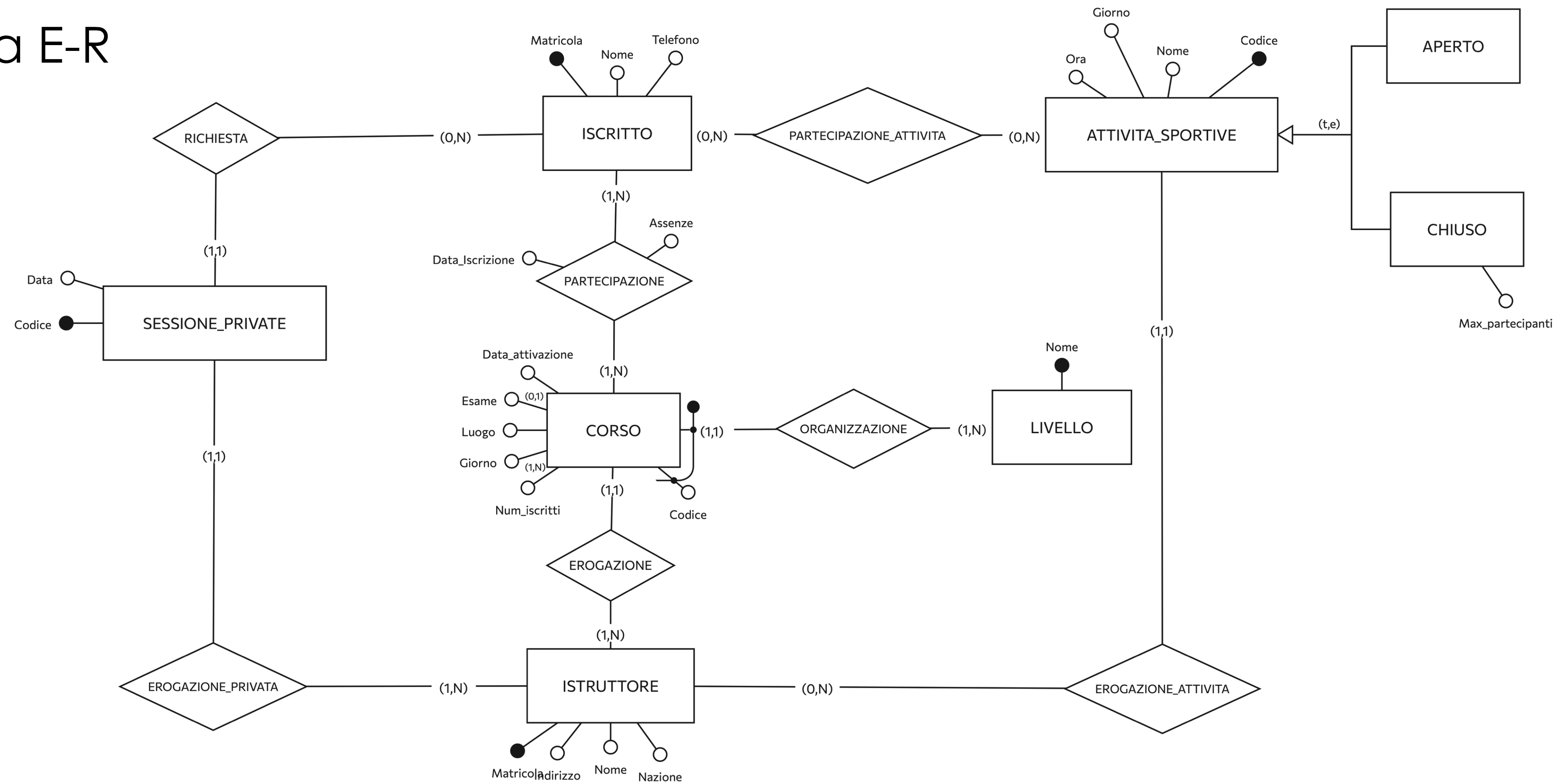
• Schema E-R



Esercizio 5

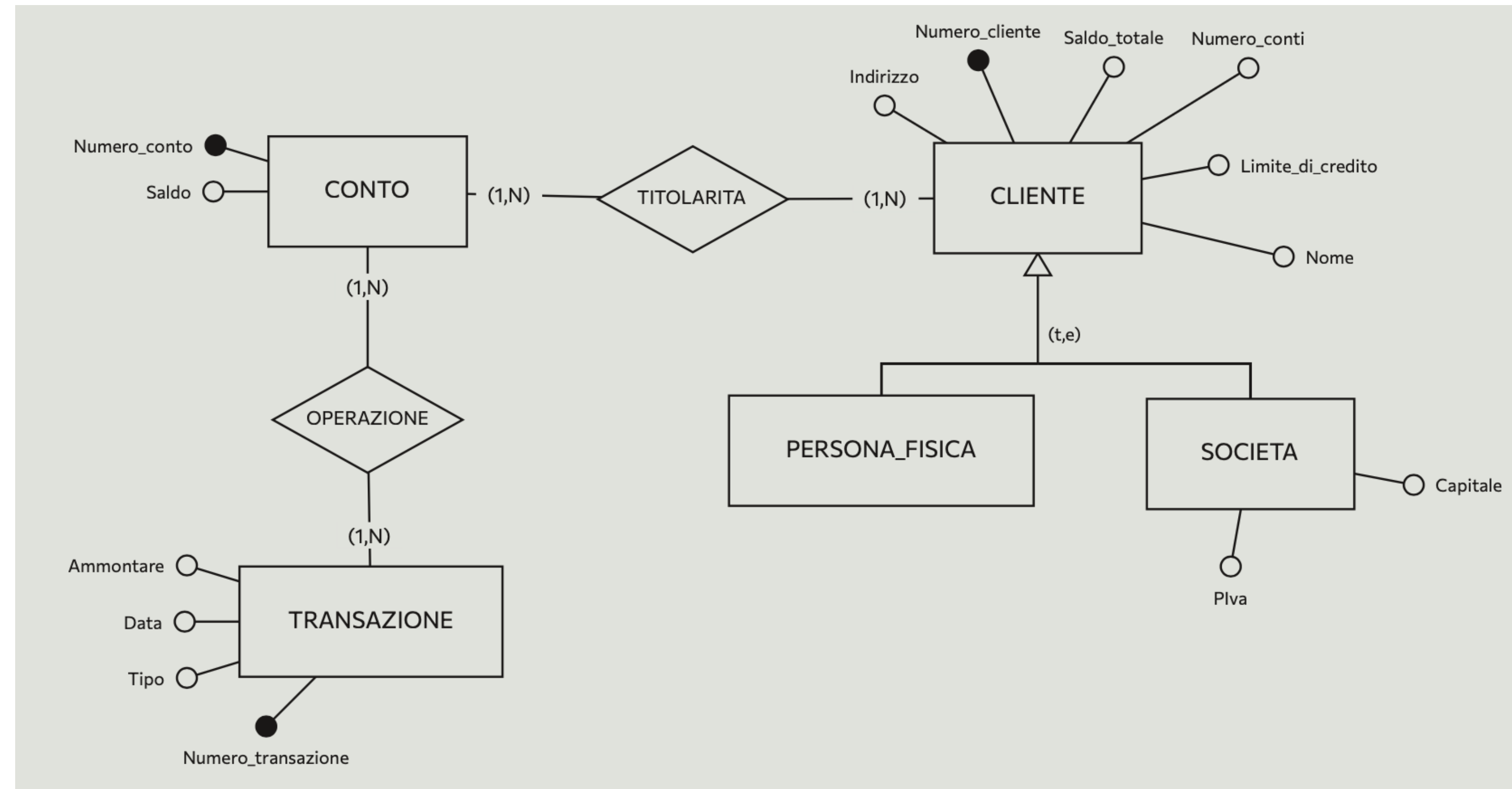
Gestione corsi di vela

- Schema E-R



Esercizio 6

- Si consideri lo schema concettuale in figura 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.



Esercizio 6

- Si supponga che su questi dati, sono definite le seguenti operazioni principali:

Operazione 1: Apri un conto corrente ad un cliente.

Operazione 2: Leggi il saldo totale di un cliente.

Operazione 3: Leggi il saldo di un conto.

Operazione 4: Ritira i soldi da un conto con una transazione allo sportello.

Operazione 5: Deposita i soldi in un conto con una transazione allo sportello.

Operazione 6: Mostra le ultime 10 transazioni di un conto.

Operazione 7: Registra transazione esterna per un conto.

Operazione 8: Prepara rapporto mensile dei conti.

Operazione 9: Trova il numero dei conti posseduti da un cliente.

Operazione 10: Mostra le transazioni degli ultimi 3 mesi dei conti delle società con saldo negativo.

Esercizio 6

- Si supponga infine che, in fase operativa, i dati di carico per questa applicazione bancaria siano quelli riportati in tabella. Effettuare la fase di progettazione logica sullo schema E-R tenendo conto dei dati forniti. Nella fase di ristrutturazione si tenga conto del fatto che sullo schema esistono due ridondanze: Gli attributi Saldo Totale e Numero di Conti dell'entità CLIENTE. Essi possono infatti essere derivati dall'associazione TITOLARITÀ e dall'entità CONTO.

Tavola 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

Tavola delle operazioni

Operazione	Tipo	Frequenza
Op. 1	I	100/giorno
Op. 2	I	2000/giorno
Op. 3	I	1000/giorno
Op. 4	I	2000/giorno
Op. 5	I	1000/giorno
Op. 6	I	200/giorno
Op. 7	B	1500/giorno
Op. 8	B	1/mese
Op. 9	B	75/giorno
Op. 10	I	20/giorno