

# **Basi di dati**

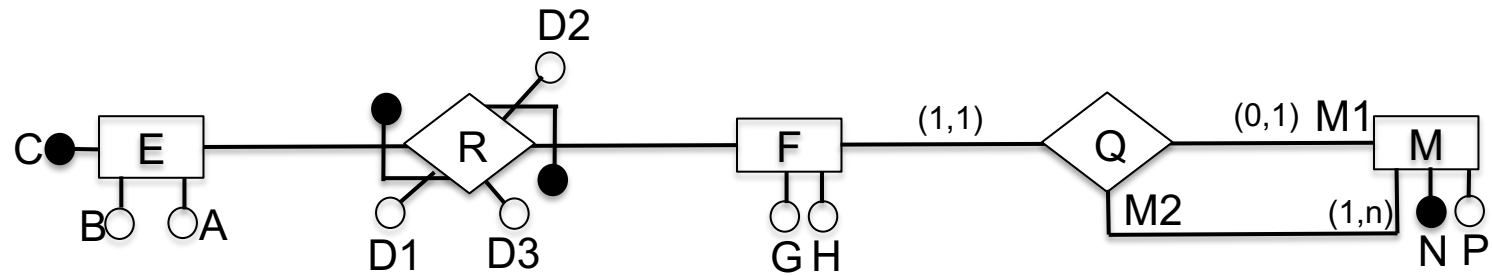
## **Esercitazione 10 – Esercitazione sulla progettazione concettuale, sulla ristrutturazione dello schema concettuale e sulla traduzione diretta**

**Anno Accademico 2023/2024**

**Maurizio Lenzerini**

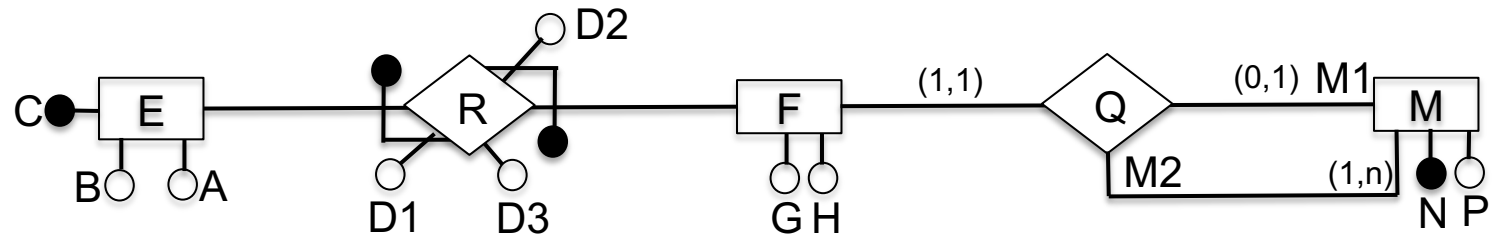
# Esercizio 1 (su ristrutturazione e traduzione diretta)

Considerare lo schema concettuale mostrato qui sotto ed eseguire sia la ristrutturazione dello schema concettuale e sia poi la traduzione diretta. Si tenga conto che alle istanze di R si accede prevalentemente dalle istanze di F.

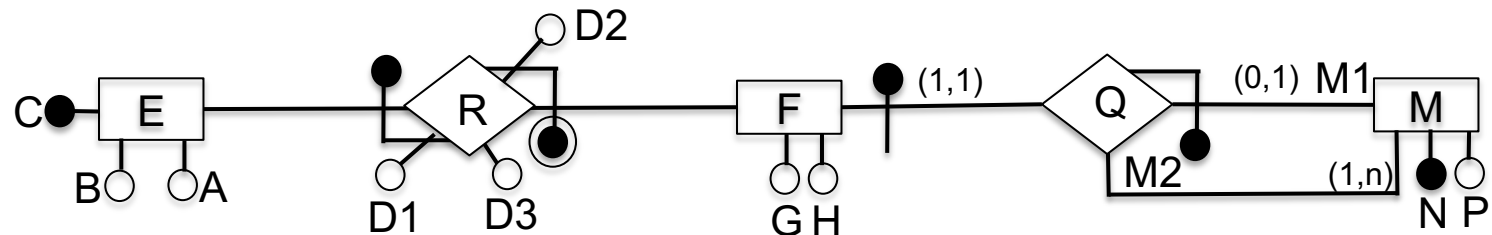


# Esercizio 1 – soluzione

Considerare lo schema concettuale mostrato qui sotto ed eseguire sia la ristrutturazione dello schema concettuale e sia poi la traduzione diretta. Si tenga conto che alle istanze di R si accede prevalentemente dalle istanze di F.



Schema concettuale ristrutturato:



Schema logico ottenuto mediante la traduzione diretta:

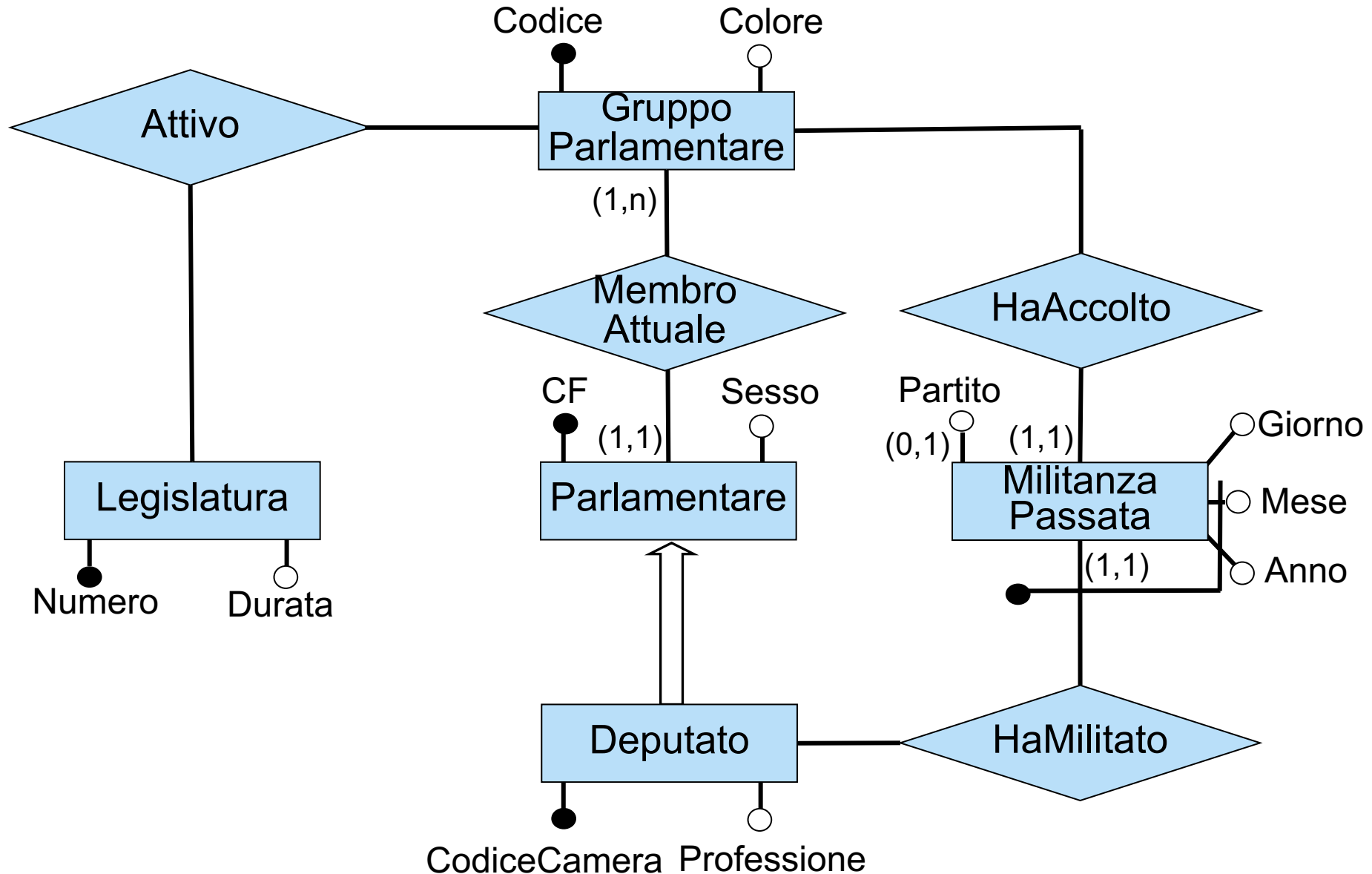
$E(\underline{C}, A, B)$	$R(\underline{D2}, \underline{F}, D1, E, D3)$ chiave $D1, E$ foreign key $R[E] \subseteq E[C]$ foreign key $R[F] \subseteq F[M1]$	$M(\underline{N}, P)$ inclusione $M[N] \subseteq F[M2]$ $F(G, H, \underline{M1}, M2)$ foreign key $F[M1] \subseteq M[N]$ foreign key $F[M2] \subseteq M[N]$
--------------------------	--	---

## **Esercizio 2 (su progettazione concettuale)**

Si richiede di progettare lo schema concettuale di un frammento di sistema informativo relativo ai gruppi parlamentari in Italia.

Ogni gruppo parlamentare ha un codice (identificativo), un colore politico ed un insieme non vuoto di parlamentari che ne sono attualmente membri. Di ogni gruppo parlamentare interessano anche le legislature (ciascuna con numero identificativo e durata in anni) nelle quali il gruppo è stato attivo. Di ogni parlamentare che attualmente risiede in parlamento interessa il codice fiscale (identificativo), il sesso ed il gruppo parlamentare (uno ed uno solo) di cui è attualmente membro. I deputati sono parlamentari particolari (risiedono nel ramo "Camera") e di ognuno di essi interessa anche il codice identificativo assegnato dalla Camera, la professione ed i gruppi parlamentari di cui è stato membro nel passato. Ogni volta che un deputato ha militato nel passato in un gruppo parlamentare che lo ha accolto tra i suoi membri, è stata registrata la data di ingresso ed il codice dell'eventuale partito politico di appartenenza in quella data. Entrambe queste informazioni sono di interesse nel nostro sistema informativo. Si noti che nessun deputato può cambiare gruppo parlamentare più di una volta al mese.

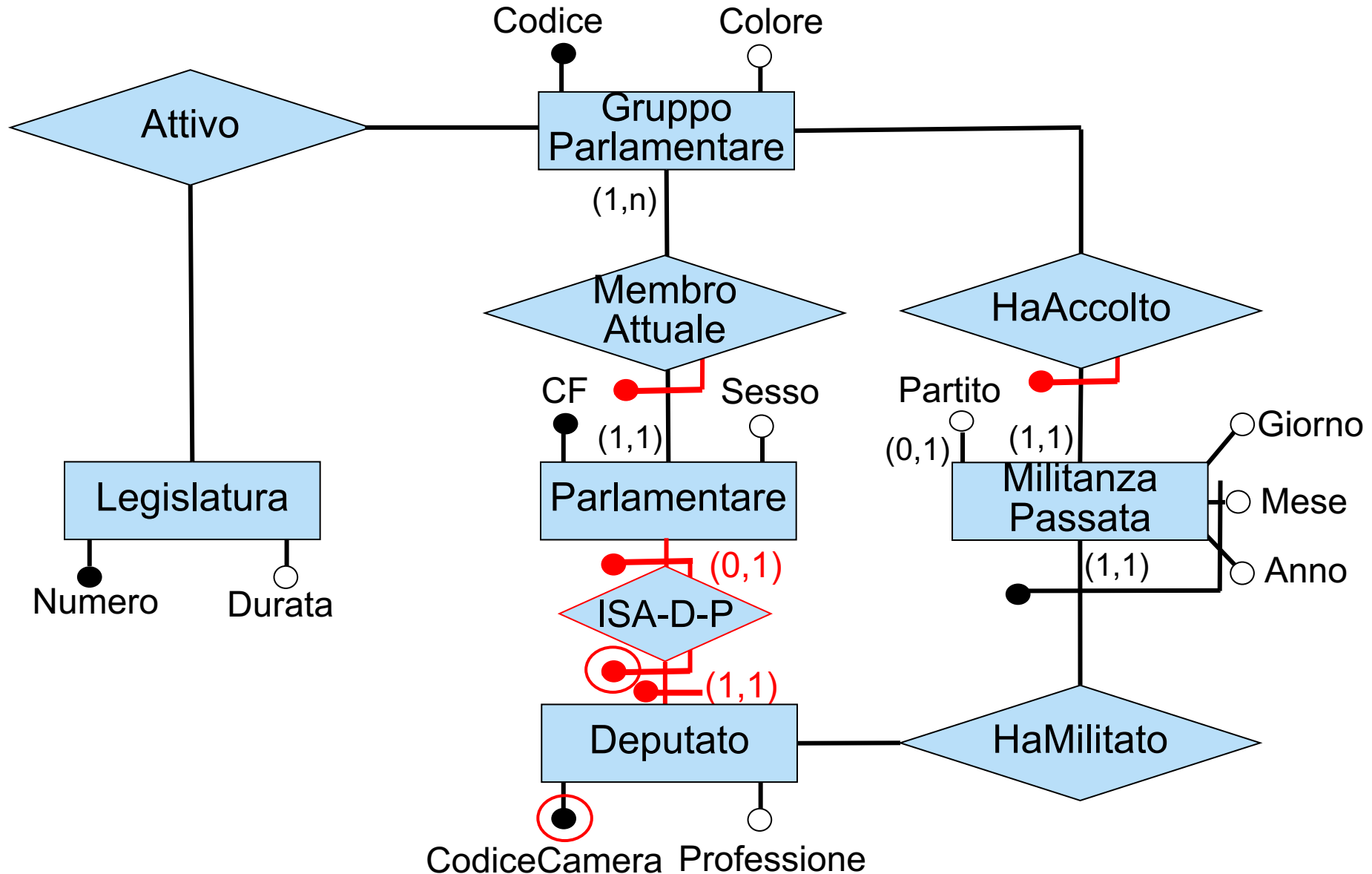
## Esercizio 2: soluzione



## **Esercizio 3 (su ristrutturazione dello schema concettuale)**

Si effettui la ristrutturazione dello schema concettuale, tenendo conto del fatto che alle informazioni sui parlamentari deputati si accede prevalentemente mediante il codice della Camera.

# Esercizio 3: soluzione



## **Esercizio 4 (su traduzione diretta)**

Si effettui la traduzione diretta dello schema concettuale ristrutturato prodotto per l'esercizio 4 nello schema logico relazionale.



# Esercizio 4: soluzione

GruppoParlamentare(Codice, Colore)

inclusione GruppoParlamentare[Codice]  $\subseteq$  MembroAttuale[Gruppo]

Attivo(Gruppo, Legislatura)

foreign key Attivo[Gruppo]  $\subseteq$  GruppoParlamentare[Codice]

foreign key Attivo[Legislatura]  $\subseteq$  Legislatura[Nnumero]

Legislatura(Numero, Durata)

MembroAttuale(Parlamentare, Gruppo)

foreign key MembroAttuale[Parlamentare]  $\subseteq$  Parlamentare[CF]

foreign key MembroAttuale[Gruppo]  $\subseteq$  GruppoParlamentare[Codice]

Parlamentare(CF, Sesso)

foreign key Parlamentare[CF]  $\subseteq$  MembroAttuale[Parlamentare]

Deputato(CodiceCamera, Professione)

foreign key Deputato[CodiceCamera]  $\subseteq$  ISA-D-P[Deputato]

ISA-D-P(Deputato, Parlamentare)

chiave Parlamentare

foreign key  $\subseteq$  ISA-D-P[Deputato]  $\subseteq$  Deputato[CodiceCamera]

foreign key  $\subseteq$  ISA-D-P[Parlamentare]  $\subseteq$  Parlamentare[CF]

MilitanzaPassata(Giorno, Mese, Anno, Deputato, Partito\*)

foreign key MilitanzaPassata[Deputato]  $\subseteq$  Deputato[CodiceCamera]

foreign key MilitanzaPassata[Mese, Anno, Deputato]  $\subseteq$  HaAccolto[Mese, Anno, Deputato]

HaAccolto(Gruppo, Mese, Anno, Deputato)

foreign key HaAccolto[Gruppo]  $\subseteq$  GruppoParlamentare[Codice]

foreign key HaAccolto[Mese, Anno, Deputato]  $\subseteq$  MilitanzaPassata[Mese, Anno, Deputato]