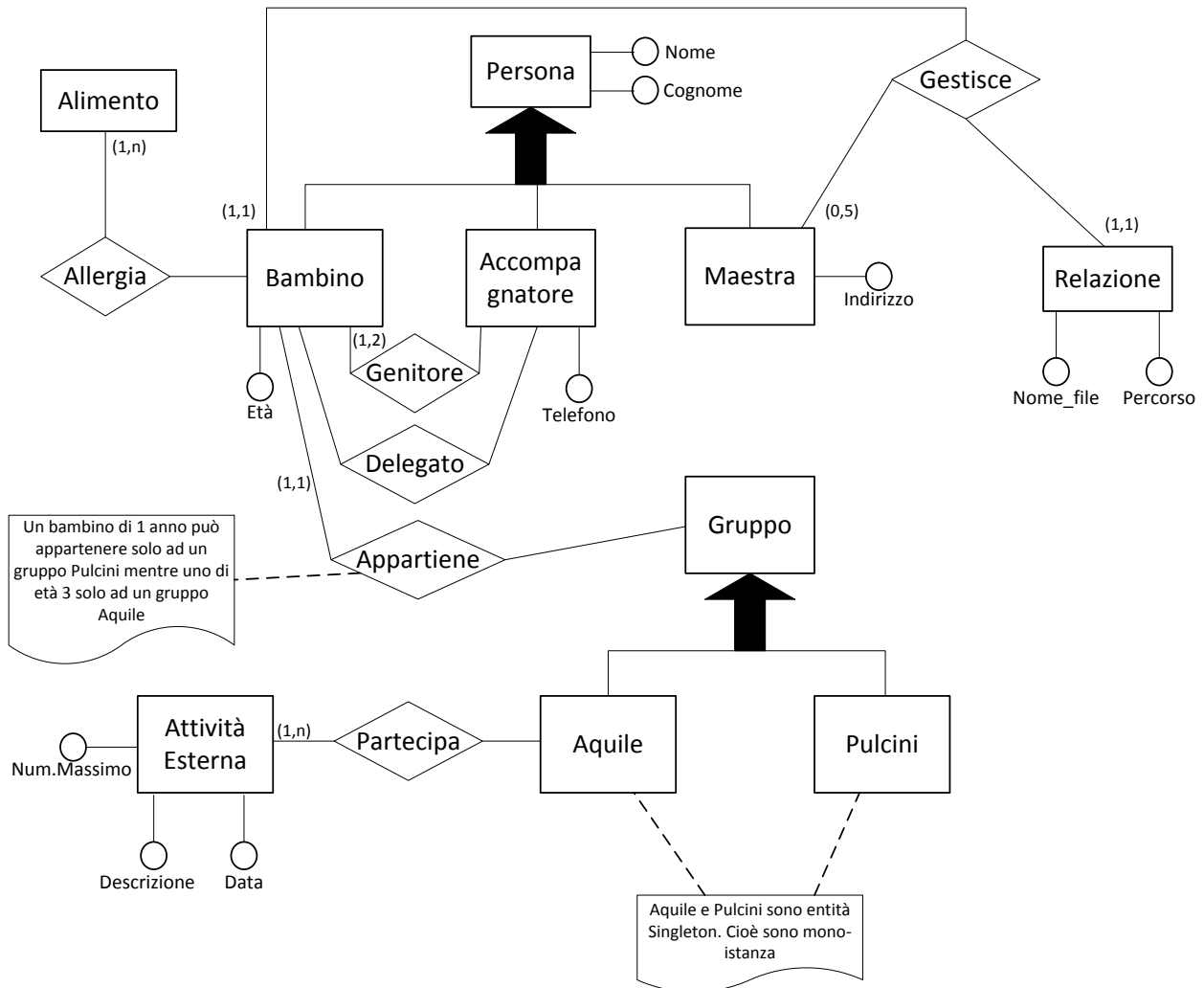
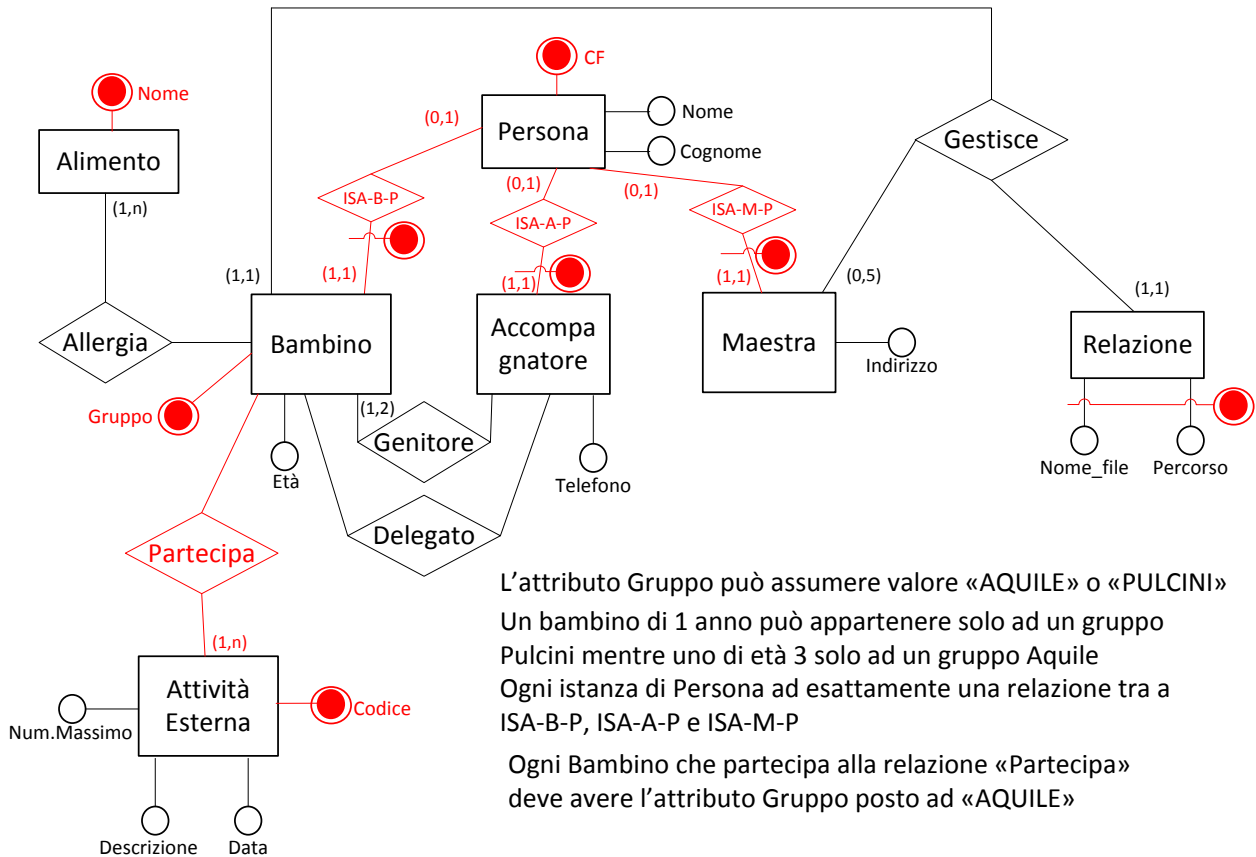


Esame di Basi di Dati, Soluzione Appello del 13/09/2012

Esercizio 1 – Progettazione Concettuale



Esercizio 2 – Progettazione Logica



L'attributo Gruppo può assumere valore «AQUILE» o «PULCINI»
 Un bambino di 1 anno può appartenere solo ad un gruppo Pulcini mentre uno di età 3 solo ad un gruppo Aquile
 Ogni istanza di Persona ad esattamente una relazione tra a ISA-B-P, ISA-A-P e ISA-M-P

Ogni Bambino che partecipa alla relazione «Partecipa» deve avere l'attributo Gruppo posto ad «AQUILE»

**** Schema Logico ****

Persona (CF, Nome, Cognome)

Bambino (CF, Età, Gruppo)

foreign-key: Bambino[CF] \subseteq Persona[CF]
 inclusion: Bambino[CF] \subseteq Genitore[Bambino]
 inclusion: Bambino[CF] \subseteq Gestisce[Bambino]

Accompagnatore (CF, Telefono)

foreign-key: Accompagnatore[CF] \subseteq Persona[CF]

Maestra (CF, Età, Gruppo)

foreign-key: Maestra[CF] \subseteq Persona[CF]

Gestisce (Bambino, Maestra, NomeFileRelazione, PercorsoRelazione)

foreign-key: Gestisce[Bambino] \subseteq Bambino[CF]
 foreign-key: Gestisce[Maestra] \subseteq Maestra[CF]
 key: Gestisce[NomeFileRelazione, PercorsoRelazione]

Alimento (Nome)

inclusion: Alimento[Nome] \subseteq Allergia[Alimento]

Allergia (Alimento, Bambino)foreign key: Allergia[Alimento] \subseteq Alimento[Nome]foreign key: Allergia[Bambino] \subseteq Bambino[CF]**AttivitaEsterna** (Codice, Data, Descrizione, NumMassimoPartecipanti)inclusion: AttivitaEsterna[Codice] \subseteq Partecipa[AttivitaEsterna]**Partecipa** (AttivitaEsterna, Bambino)foreign-key: Partecipa[AttivitaEsterna] \subseteq AttivitaEsterna[Codice]foreign-key: Partecipa[Bambino] \subseteq Bambino[CF]**Genitore** (Bambino, Accompagnatore)foreign-key: Genitore[Bambino] \subseteq Bambino[CF]foreign-key: Genitore[Accompagnatore] \subseteq Accompagnatore[CF]**Delegato** (Bambino, Accompagnatore)foreign-key: Delegato[Bambino] \subseteq Bambino[CF]foreign-key: Delegato[Accompagnatore] \subseteq Accompagnatore[CF]**Vincoli Aggiuntivi**Bambino[CF] \cap Accompagnatore[CF] = \emptyset Bambino[CF] \cap Maestra[CF] = \emptyset Maestra[CF] \cap Accompagnatore[CF] = \emptyset Persona[CF] \subseteq Bambino[CF] \cup Maestra[CF] \cup Accompagnatore[CF]Bambino[Gruppo] \in {'AQUILE', 'PULCINI'} //Definizione di dominio che limita STRING

Maestra partecipa alla relazione Gestisce al massimo 5 volte

Bambino partecipa alla relazione Genitore al massimo 2 volte

 $\forall x \in Bambino : x \in Partecipa[Bambino] \rightarrow x[Gruppo] = 'AQUILE'$ **Esercizio 3 – Interrogazioni SQL**COMPUTER (MatricolaPC, Marca, AnnoProduzione, RAM, tipologia)DIPENDENTE (MatricolaDip, MatricolaPC)

- 1) Scrivere un'interrogazione SQL che restituisce il numero totale di computer dotati del quantitativo massimo di RAM, prodotti dal 1999 in poi.

```
SELECT COUNT(MatricolaPC) FROM COMPUTER
WHERE AnnoProduzione >= 1999 AND RAM = (SELECT MAX(RAM) FROM COMPUTER
WHERE AnnoProduzione >= 1999);
```

- 2) Scrivere un'interrogazione SQL che restituisca la matricola degli impiegati che hanno lavorato solo su computer di tipologia diversa da "server".

```
SELECT MatricolaDip FROM DIPENDENTE d
WHERE NOT EXISTS (SELECT c.MatricolaPC FROM COMPUTER c, DIPENDENTE d2
WHERE d2.MatricolaDip = d.MatricolaDip AND d2.MatricolaPC = c.MatricolaPC AND c.tipologia =
'Server')
```