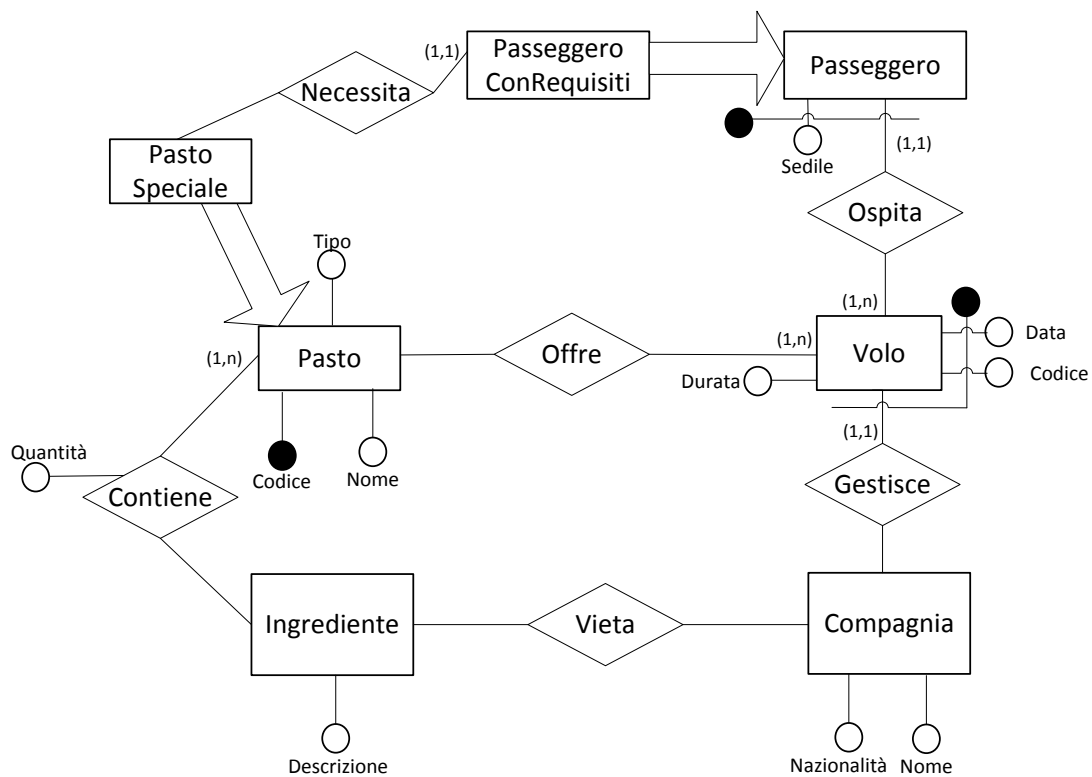


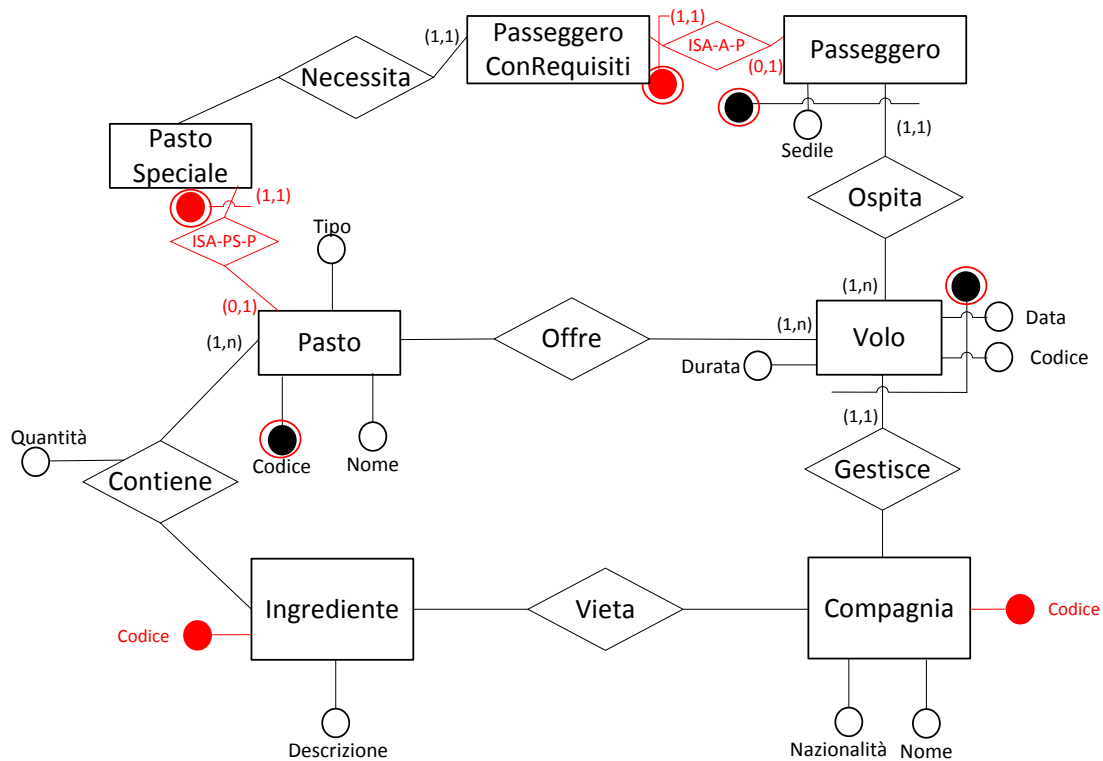
Esame di Basi di Dati, Soluzione Appello del 08/11/2012

Esercizio 1 – Progettazione Concettuale



- 1 - L'attributo Tipo dell'entità Pasto può assumere valore «Colazione», «Snack», «Pranzo» o «Cena»
- 2 - Se un passeggero necessita di un pasto speciale per uno specifico volo il pasto deve comparire nella relazione offre
- 3 - I pasti forniti per una certa linea aerea non possono includere ingredienti vietati da quella compagnia

Esercizio 2 – Progettazione Logica



- 1 - L'attributo Tipo dell'entità Pasto può assumere valore «Colazione», «Snack», «Pranzo» o «Cena»
- 2 – Se un passeggero necessita di un pasto speciale per uno specifico volo il pasto deve comparire nella relazione offre
- 3 – I pasti forniti per una certa linea aerea non possono includere ingredienti vietati da quella compagnia

**** Schema Logico ****

Ingrediente (Codice, Descrizione)

Compagnia (Codice, Nome, Nazionalità)

Vieta (Compagnia, Ingrediente)

foreign-key: Vieta[Compagnia] \subseteq Compagnia[Codice]

foreign-key: Vieta[Ingrediente] \subseteq Ingrediente[Codice]

Pasto (Codice, Tipo, Nome)

inclusion: Pasto[Codice] \subseteq Contiene[Pasto]

Contiene (Pasto, Ingrediente, Quantità)

foreign-key: Contiene[Pasto] \subseteq Pasto[Codice]

foreign-key: Contiene[Ingrediente] \subseteq Ingrediente[Codice]

Volo (Compagnia, Codice, Data, Durata)

inclusion: Volo[Compagnia, Codice, Data] \subseteq Passeggero[CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo]

inclusion: Volo[Compagnia, Codice, Data] \subseteq Offre[CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo]

Offre (CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo, Pasto)

foreign key: Offre[CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo] \subseteq Volo[Compagnia, Codice, Data]

foreign key: Offre[Pasto] \subseteq Pasto[Codice]

Passeggero (Sedile, CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo)

inclusion: Passeggero[CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo] \subseteq Volo[Compagnia, Codice, Data]

PasseggeroConRequisiti (Sedile, CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo, Pasto)

foreign-key: PasseggeroConRequisiti[Sedile, CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo] \subseteq

Passeggero[Sedile, CompagniaVolo, CodiceVolo, DataVolo]

foreign-key: PasseggeroConRequisiti[Pasto] \subseteq Pasto[Codice]

PastoSpeciale (CodicePasto)

foreign-key: PastoSpeciale[CodicePasto] \subseteq Pasto[Codice]

Vincoli Aggiuntivi

Pasto[Tipo] \in {'Colazione', 'Snack', 'Pranzo', 'Cena'} //Definizione di dominio che limita STRING

Se un passeggero necessita di un pasto speciale per uno specifico volo il pasto deve comparire nella relazione offre

I pasti forniti per una certa linea aerea non possono includere ingredienti vietati da quella compagnia

Esercizio 3 – Interrogazioni SQL

1) Restituire il/i codici del/dei pasto/i-tipo più utilizzato da ogni linea aerea.

```
CREATE VIEW CountPasti AS
```

```
SELECT Pasto, Compagnia, COUNT(Pasto) as NumeroVolte FROM Offre
```

```
WHERE Pasto NOT IN (SELECT CodicePasto FROM PastoSpeciale)
```

```
GROUP BY Pasto, Compagnia
```

```
CREATE VIEW MassimoCompagnia AS
```

```
SELECT Compagnia, MAX(NumeroVolte) as MassimoVolte FROM CountPasti
```

```
GROUP BY Compagnia
```

```
SELECT Pasto, Compagnia, NumeroVolte FROM CountPasti CP
```

```
WHERE NumeroVolte = (SELECT MassimoVolte FROM MassimoCompagnia MC
```

```
WHERE MC.Compagnia = CP.Compagnia)
```

2) Restituire gli ingredienti non presenti in alcun pasto speciale.

```
SELECT I.Codice FROM Contiene I
```

```
WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM PastoSpeciale PS, Contiene C
```

```
WHERE PS.Codice = C.Pasto AND C.Ingrediente = I.Codice)
```