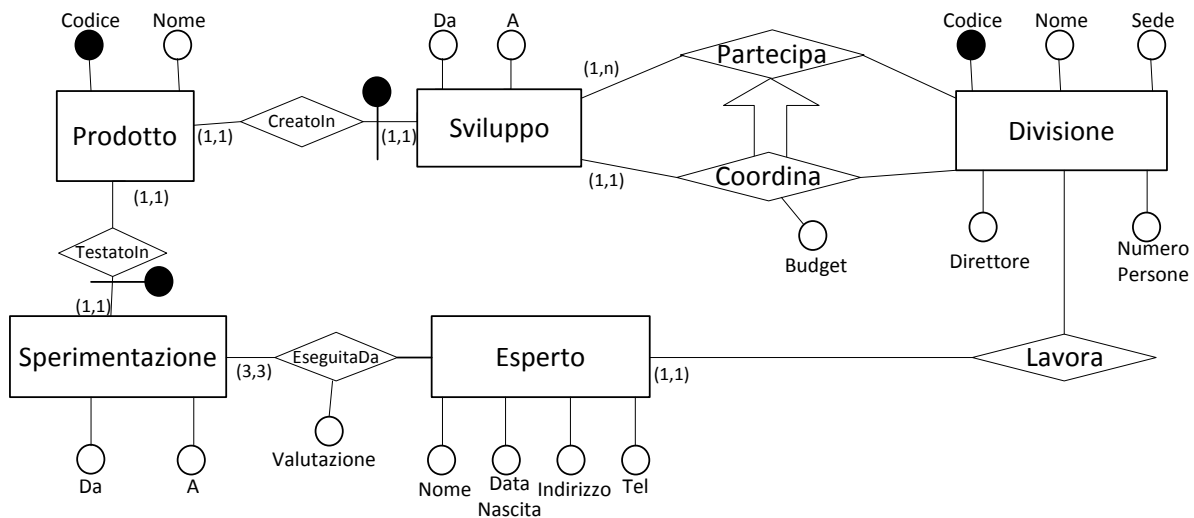


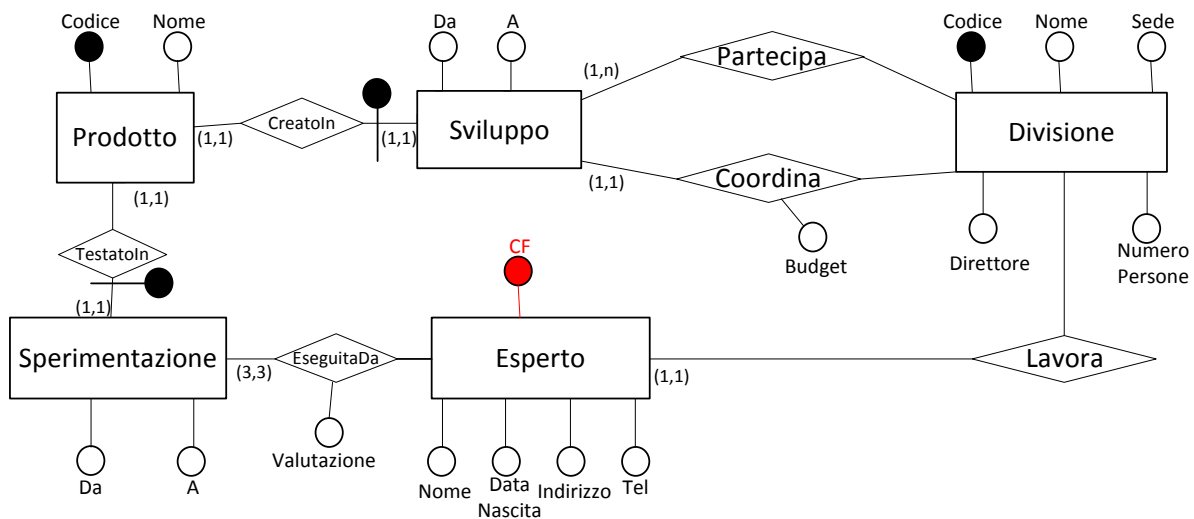
Esame di Basi di Dati, Soluzione Appello del 04/07/2012

Esercizio 1 – Progettazione Concettuale



1. La data di inizio della sperimentazione deve essere successiva alla data di conclusione dello sviluppo di un dato prodotto
2. Un esperto non può partecipare alla sperimentazione di un prodotto al cui sviluppo ha partecipato la divisione in cui lavora

Esercizio 2 – Progettazione Logica



1. La data di inizio della sperimentazione deve essere successiva alla data di conclusione dello sviluppo di un dato prodotto
2. Un esperto non può partecipare alla sperimentazione di un prodotto al cui sviluppo ha partecipato la divisione in cui lavora

3. Ogni istanza di Coordina è anche una istanza di Partecipa

**** Schema Logico ***

Prodotto (Codice, Nome)

inclusion: Prodotto[Codice] $\subseteq$ Sviluppo[CodiceProdotto]

inclusion: Prodotto[Codice] $\subseteq$ Sperimentazione[CodiceProdotto]

Sviluppo (CodiceProdotto, Da, A, Coordinatore, BudgetCoordinatore)

foreign-key: Sviluppo[CodiceProdotto] $\subseteq$ Prodotto[Codice]

foreign-key: Sviluppo[Coordinatore] $\subseteq$ Divisione[Codice]

inclusion: Sviluppo[CodiceProdotto] $\subseteq$ Partecipa[SviluppoProdotto]

Sperimentazione (CodiceProdotto, Da, A)

foreign-key: Sperimentazione[CodiceProdotto] $\subseteq$ Prodotto[Codice]

inclusion: Sperimentazione[CodiceProdotto] $\subseteq$ EseguitaDa[Sperimentazione]

Divisione (Codice, Nome, Sede, Direttore, NumeroPersone)

Partecipa (Divisione, SviluppoProdotto)

foreign key: Partecipa[Divisione] $\subseteq$ Divisione[Codice]

foreign key: Partecipa[SviluppoProdotto] $\subseteq$ Sviluppo[CodiceProdotto]

Esperto (CF, Nome, DataNascita, Indirizzo, Tel, Divisione)

foreign key: Esperto[Divisione] $\subseteq$ Divisione[Codice]

EseguitaDa (Sperimentazione, Esperto, Valutazione)

foreign key: EseguitaDa[Sperimentazione] $\subseteq$ Sperimentazione[CodiceProdotto]

foreign key: EseguitaDa[Esperto] $\subseteq$ Esperto[CF]

Vincoli Aggiuntivi

1. Sviluppo[CodiceProdotto, Coordinatore] $\subseteq$ Partecipa[SviluppoProdotto, Divisione]
2. $\forall x \in \text{Prodotto}[\text{Codice}] \text{ Sviluppo}(x)[A] < \text{Sperimentazione}(x)[Da]$
3. Un esperto non può partecipare alla sperimentazione di un prodotto al cui sviluppo ha partecipato la divisione in cui lavora
4. Per ogni sperimentazione ci sono esattamente 3 tuple nella relazione EseguitaDa.

Esercizio 3 – Interrogazioni SQL

LIBRO (Cod, Autore, Pagine)

LIBRERIA (Nome, Indirizzo)

IN (Cod, Nome, Quantita)

- 1) Trovare l'indirizzo della libreria in cui e' presente il maggior numero di copie di libri della casa editrice.

```
CREATE VIEW LibriPerLibreria AS
SELECT Nome, SUM(Quantita) AS TotLibri
FROM In
GROUP BY Nome
```

```
SELECT LPL.Nome, L.Indirizzo  
FROM LibriPerLibreria LPL, Libreria L  
WHERE LPL.Nome = L.Nome AND LPL.TotLibri = (SELECT MAX(TotLibri) FROM LibriPerLibreria);
```

2) Trovare il nome dell'autore i cui libri sono tutti presenti in tutte le librerie.

```
SELECT distinct L.Autore FROM LIBRO L  
WHERE NOT EXISTS (SELECT L1.Cod FROM Libro L1  
    WHERE L1.Autore = L.Autore AND EXISTS (SELECT L2.Nome  
        FROM Libreria L2 WHERE L1.Cod NOT IN (SELECT L3.Cod  
            FROM IN I2 WHERE I2.Nome = L2.Nome))));
```