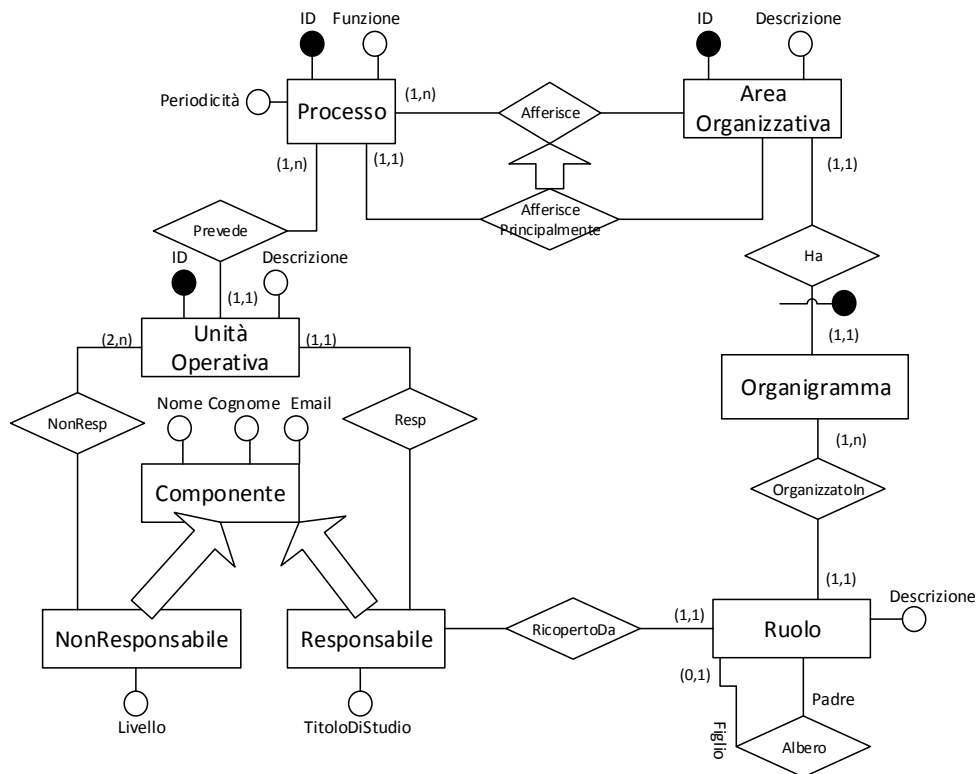


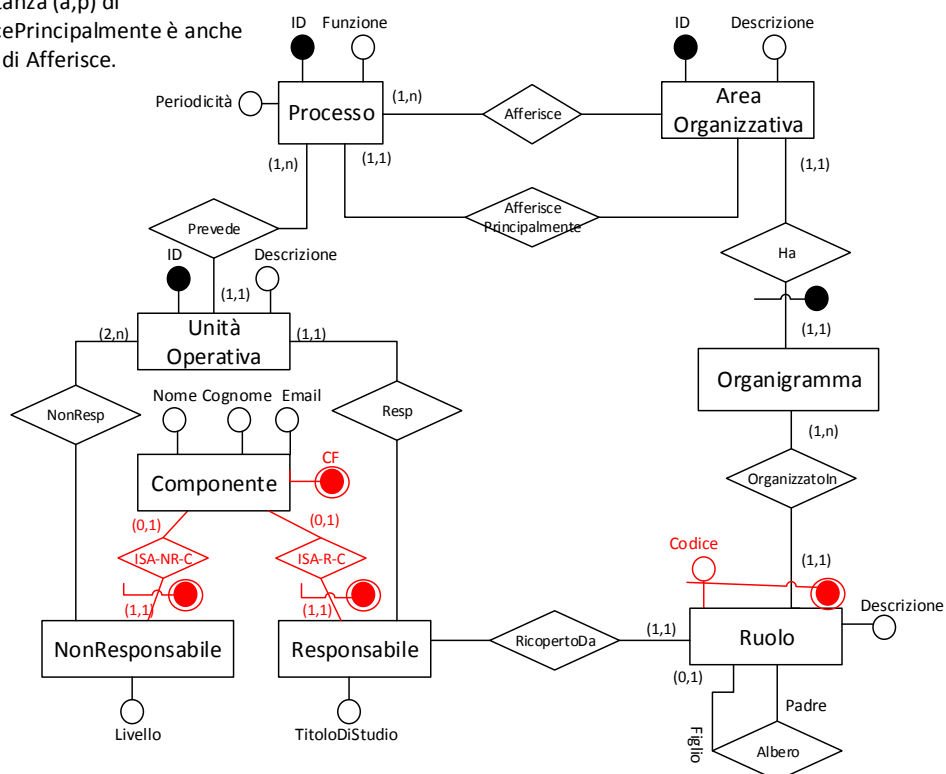
Esame di Basi di Dati, Soluzione Appello del 19/06/2013

Esercizio 1 – Progettazione Concettuale



Esercizio 2 – Progettazione Logica

Ogni istanza (a,p) di **AfferiscePrincipalmente** è anche istanza di **Afferisce**.



**** Schema Logico ****

Componente (CF, Nome, Cognome, Email)

NonResponsabile (CF, Livello)

foreign-key: NonResponsabile[CF] \subseteq Componente[CF]

Responsabile (CF, TitoloDiStudio)

foreign-key: Responsabile[CF] \subseteq Componente[CF]

Processo (ID, Funzione, Periodicità, AreaOrganizzativaPrincipale)

foreign-key: Processo[AreaOrganizzativaPrincipale] \subseteq AreaOrganizzativa[ID]

inclusion: Processo[ID] \subseteq Afferisce[Processo]

inclusion: Processo[ID] \subseteq UnitàOperativa[Processo]

inclusion: Processo[ID, AreaOrganizzativaPrincipale] \subseteq Afferisce[Processo, AreaOrganizzativa]

AreaOrganizzativa (ID, Descrizione)

inclusion: AreaOrganizzativa[ID] \subseteq Organigramma[AreaOrganizzativa]

Afferisce (Processo, AreaOrganizzativa)

foreign-key: Afferisce[Processo] \subseteq Processo[ID]

foreign-key: Afferisce[AreaOrganizzativa] \subseteq AreaOrganizzativa[ID]

Organigramma (AreaOrganizzativa)

foreign-key: Organigramma[AreaOrganizzativa] \subseteq AreaOrganizzativa[ID]

inclusion: Organigramma[AreaOrganizzativa] \subseteq Ruolo[Organigramma]

Ruolo (Codice, Organigramma, Descrizione, RicopertoDa)

foreign-key: Ruolo[Organigramma] \subseteq Organigramma[AreaOrganizzativa]

foreign-key: Ruolo[RicopertoDa] \subseteq Responsabile[CF]

Albero (PadreCod, PadreAO, FiglioCod, FiglioAO)

foreign key: Albero[PadreCode, PadreAO] \subseteq Ruolo[Codice, AreaOrganizzativa]

foreign key: Albero[FiglioCod, FiglioAO] \subseteq Ruolo[Codice, AreaOrganizzativa]

UnitàOperativa (ID, Descrizione, Processo, Responsabile)

foreign-key: UnitàOperativa[Processo] \subseteq Processo[ID]

foreign-key: UnitàOperativa[Responsabile] \subseteq Responsabile[CF]

inclusion: UnitàOperativa[ID] \subseteq NonResp[UnitàOperativa]

NonResp (UnitàOperativa, Componente)

foreign-key: NonResp[UnitàOperativa] \subseteq UnitàOperativa[ID]

foreign-key: NonResp[Componente] \subseteq NonResponsabile[CF]

Vincoli Aggiuntivi

La relazione NonResp lega ogni istanza di UnitàOperativa ad almeno 2 istanze di NonResponsabile.

Esercizio 3 – Interrogazioni SQL

FidelityCard(IdFidelityCard, Punti)
Acquisto(IDFidelityCard, IdScontrino)
Scontrino(IdScontrino, importo, anno)
Negozio (IdNegozio, Città)
Vendita(IdNegozio, IdScontrino)

- 1) Scrivere un'interrogazione SQL che restituisca gli ID delle Fidelity card che hanno acquistato in TUTTI i negozi di "Roma" nel corso del 2010..

```
SELECT DISTINCT A.IDFidelityCard FROM Acquisto A WHERE NOT EXISTS
  (SELECT * FROM Negozio N WHERE N.Città = 'Roma' AND N.IdNegozio NOT IN
    (SELECT V.IdNegozio FROM Acquisto A2, Scontrino S, Vendita V WHERE
      A2.IDFidelityCard = A.IDFidelityCard AND V.IdScontrino = S.IdScontrino AND
      A2.IdScontrino = S.IdScontrino AND S.Anno = 2010))
```

- 2) Scrivere un'interrogazione SQL che restituisca gli ID delle Fidelity card che hanno acquistato per un importo di spesa totale nel 2011 maggiore di quello complessivamente effettuato nel 2010.

```
SELECT F.IdFidelityCard FROM FidelityCard F WHERE
  (SELECT SUM(S.Importo) FROM Scontrino S, Acquisto A WHERE A.IdFidelityCard =
  F.IdFidelityCard AND A.IdScontrino = S.IdScontrino AND S.Anno = '2011') >
  (SELECT SUM(S.Importo) FROM Scontrino S, Acquisto A WHERE A.IdFidelityCard =
  F.IdFidelityCard AND A.IdScontrino = S.IdScontrino AND S.Anno = '2010')
```