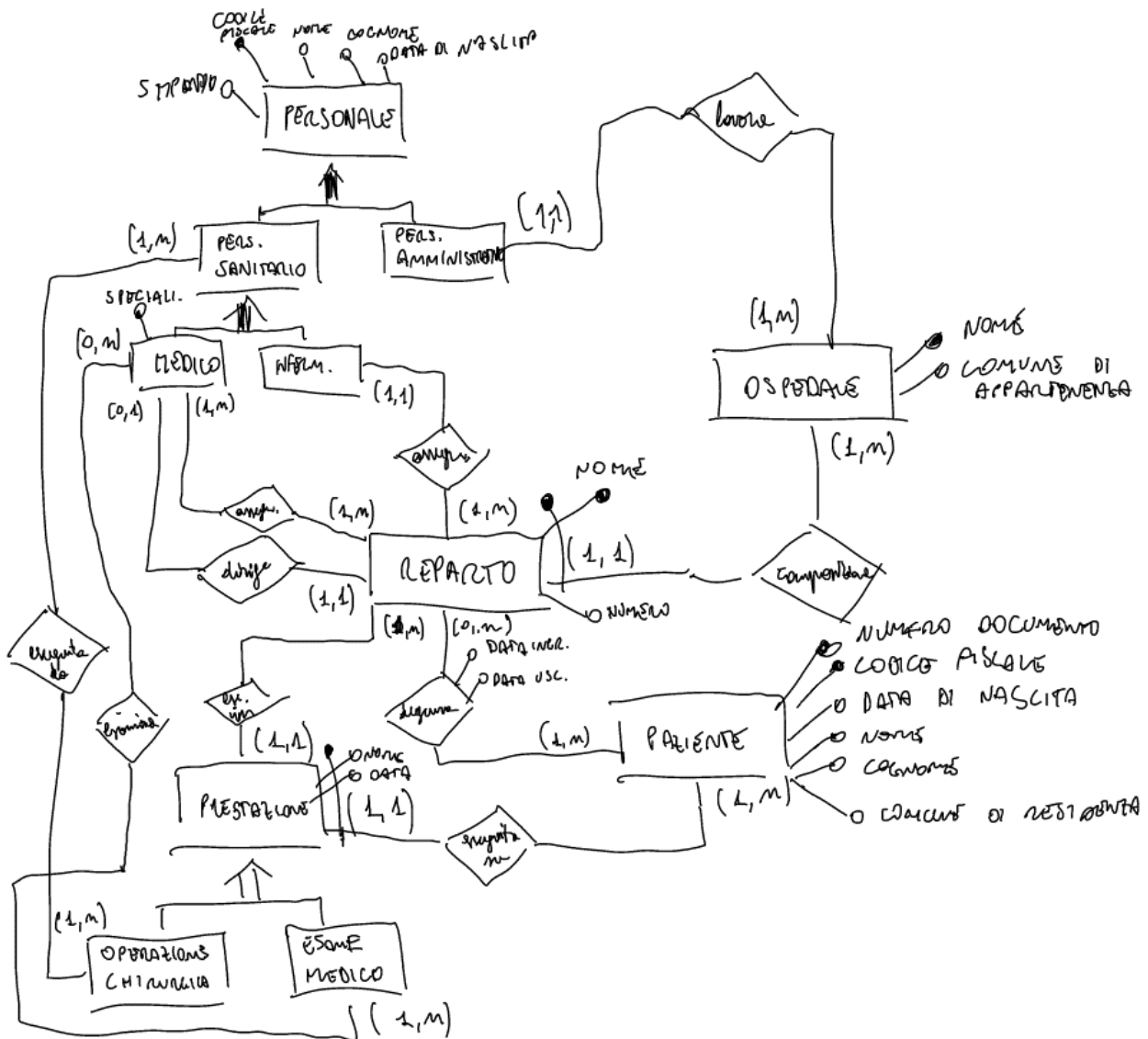


Simulazione Esame Basi di Dati mat.845662 Giuseppe Facchi

Parte 1 – Requisiti

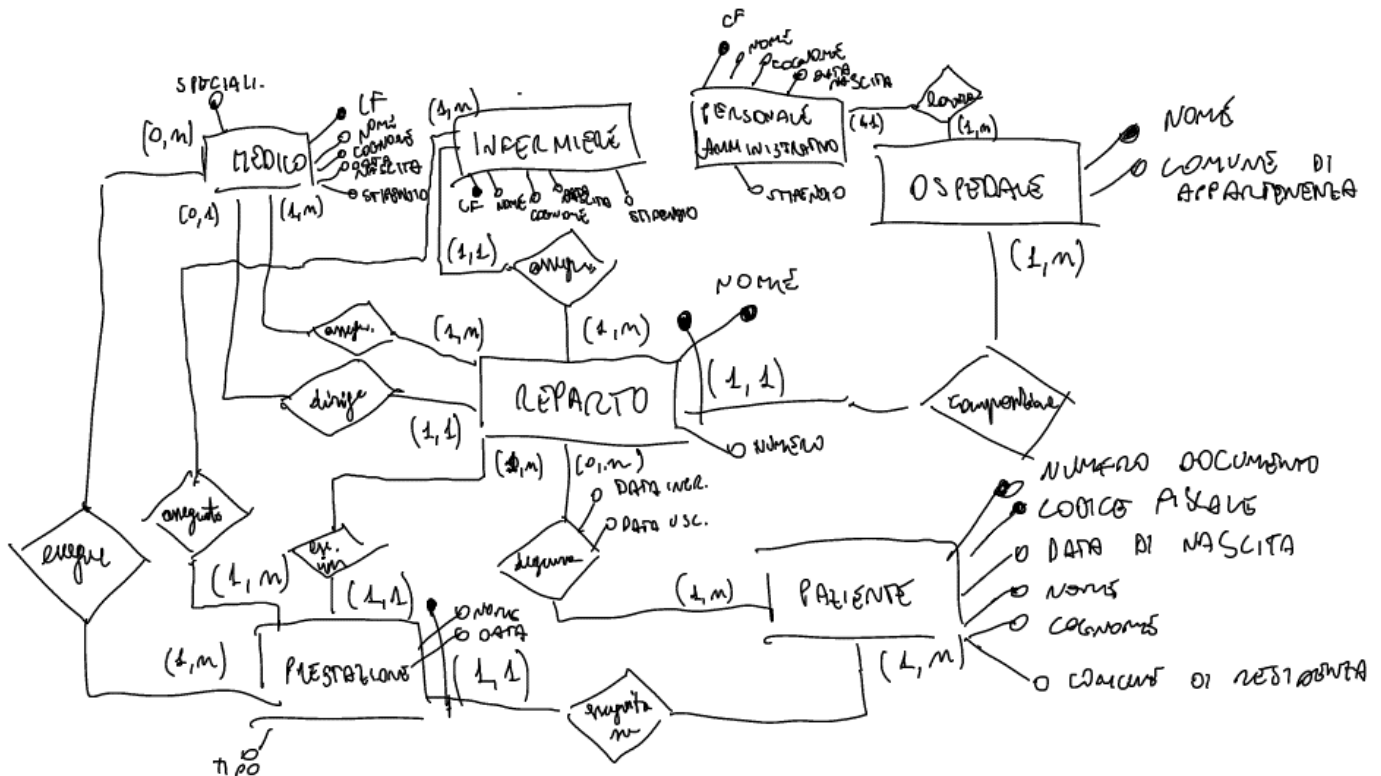
Un istituto ospedaliero vuole registrare i dati relativi ai suoi ospedali. Un ospedale è un istituto di cura di pazienti contraddistinto da Nome e comune di appartenenza. In esso operano medici, infermieri e personale amministrativo. Ogni operatore del personale amministrativo è assegnato a un solo ospedale. Del personale si vuol tenere traccia di Codice Fiscale, Nome, Cognome, Data di nascita, Stipendio. Dei medici si vuole tenere traccia della loro specializzazione. Un ospedale è costituito da reparti, per i quali si vuol tenere traccia di Nome e Numero progressivo, i reparti vorranno essere riconosciuti anche in un sistema superiore in base all'ospedale dove operano. Un reparto è diretto da un solo medico e un medico può dirigere solo un reparto, ma vi operano più infermieri e possono operarci più medici. Un infermiere può operare solo in un reparto, invece un medico può operare in più reparti. I pazienti effettuano la loro degenza in più reparti (è prevedibile il trasferimento del paziente in più reparti), e di ogni degenza è registrata la data di ingresso e la data di uscita. Un paziente si sottopone a prestazioni di diversi tipi di cui fanno parte in particolare operazioni chirurgiche, operate da personale sanitario in varia composizione ed esami medici, operati da solo medici. Una prestazione è eseguita in un reparto e un reparto può ospitare più prestazioni. Di essa si vuole tenere traccia del suo Nome, della sua Data di esecuzione e del paziente su cui viene eseguita. Del paziente si vuole tenere traccia del suo Codice Fiscale, del suo numero di documento, della sua data di nascita, di nome, cognome e infine il Comune di residenza.

Parte 2 – Schema ER



Parte 3 – Parte Logica e traduzione in schema relazionale

Figura 1: Ristrutturazione Schema ER



Specifiche sul carico applicativo:

- È stato scelto di utilizzare un'unica tabella per accedere ai dati relativi alle prestazioni, contraddistinte dall'attributo "tipo"
- Vengono utilizzate tabelle differenti per medici, infermieri e personale amministrativo perché è sempre previsto l'accesso separato. Per i medici viene previsto l'attributo "specializzazione"

Modello relazionale

Ospedale(Nome, Comune)

PersonaleAmministrativo(CF, Nome, Cognome, DataDiNascita, Stipendio, Ospedale)

Infermiere(CF, Nome, Cognome, DataDiNascita, Stipendio, Reparto, Ospedale)

Medico(CF, Nome, Cognome, DataDiNascita, Stipendio, Specializzazione)

Reparto(Nome, Ospedale, NumeroProgressivo, Direttore)

MedicoReparto(Medico, Reparto, Ospedale)

Prestazione(Nome, Data, Paziente, Reparto, Ospedale)

MedicoPrestazione(Medico, NomePrestazione, DataPrestazione, Paziente)

InfermierePrestazione(Infermiere, NomePrestazione, DataPrestazione, Paziente)

PazienteReparto(Paziente, NomeReparto, Ospedale, DataIngresso, DataUscita)

Paziente(NumeroDocumento, CF, DataDiNascita, Nome, Cognome, ComuneDiResidenza)

Parte 4 – Vincolo di tupla

PazienteReparto(Paziente, NomeReparto, Ospedale, DataIngresso, DataUscita) →

- DataIngresso <= DataUscita

Parte 5 – Algebra relazionale

Visualizzare gli impiegati di tutti gli ospedali nati prima del 1975

- $PROJ_{CF, Nome, Cognome}$
(PersonaleAmministrativo JOIN_{Ospedale=Nome} Ospedale (SEL_{DataDiNascita<1975} (PersonaleAmministrativo)))
UNION
(Medico JOIN_{Ospedale=Nome} Ospedale (SEL_{DataDiNascita<1975} (Medico)))
UNION
(Infermiere JOIN_{Ospedale=Nome} Ospedale (SEL_{DataDiNascita<1975} (Infermiere)))

Visualizzare tutti i medici che non sono direttori

- $PROJ_{CF}$ (Medico)
DIFF
 $PROJ_{Direttore}$ (Reparto)

Parte 6 – SQL

1. Join tra due tabelle → Visualizzare CF, nome, cognome di tutti gli impiegati amministrativi di tutti gli ospedali con relativo nome e comune

```
SELECT pa.CF, pa.Nome, pa.Cognome, o.Nome, o.Comune FROM PersonaleAmministrativo AS pa
      JOIN Ospedale AS o ON pa.Ospedale = o.Nome
```

2. Query con nidificazione → Visualizza CF, Nome, Cognome e Specializzazione dei medici che non sono direttori in alcun reparto

```
SELECT CF, Nome, Cognome, Specializzazione FROM Medico
      WHERE CF NOT IN
            (SELECT Direttore FROM Reparto)
```

3. Query (join + nid) e group by → Visualizza per ogni reparto tutti i pazienti nati prima del 1975 che hanno o stanno trascorrendo una degenza

```
SELECT pr.NomeReparto, COUNT(*) AS numPazienti FROM PazienteReparto AS pr
      JOIN Reparto AS r ON pr.NomeReparto = r.Nome AND pr.Ospedale = r.Ospedale
      WHERE pr.Nome NOT IN
            (SELECT p.Nome FROM Paziente as p
              WHERE p.DataDiNascita < 1975)
      GROUP BY pr.NomeReparto
```