

Base di dati di una STRUTTURA OSPEDALIERA

1. Requisiti

Il dominio del progetto è una base di dati di una struttura ospedaliera. Un ospedale è un istituto di cura di pazienti, dove operano medici, infermieri e personale amministrativo, dove ci sono reparti in cui i pazienti vengono curati e in cui vengono svolte operazioni chirurgiche e esami medici su prenotazione, che può utilizzare apparecchiature diagnostiche.

Si vuole tenere traccia all'interno della base di dati di codice fiscale, nome, cognome, data di nascita di ogni paziente.

Per tutti i dipendenti dell'ospedale si vuole conoscere codice fiscale, nome, cognome, iban su cui accreditare lo stipendio, nome della banca. L'ospedale assegna ad ogni dipendente un tesserino con numero. Per i soli medici si vuole conoscere la specializzazione (chirurgo, dermatologo, ecc). Per i dipendenti amministrativi e per gli infermieri si vuole conoscere il reparto a cui afferiscono e a partire da quale data.

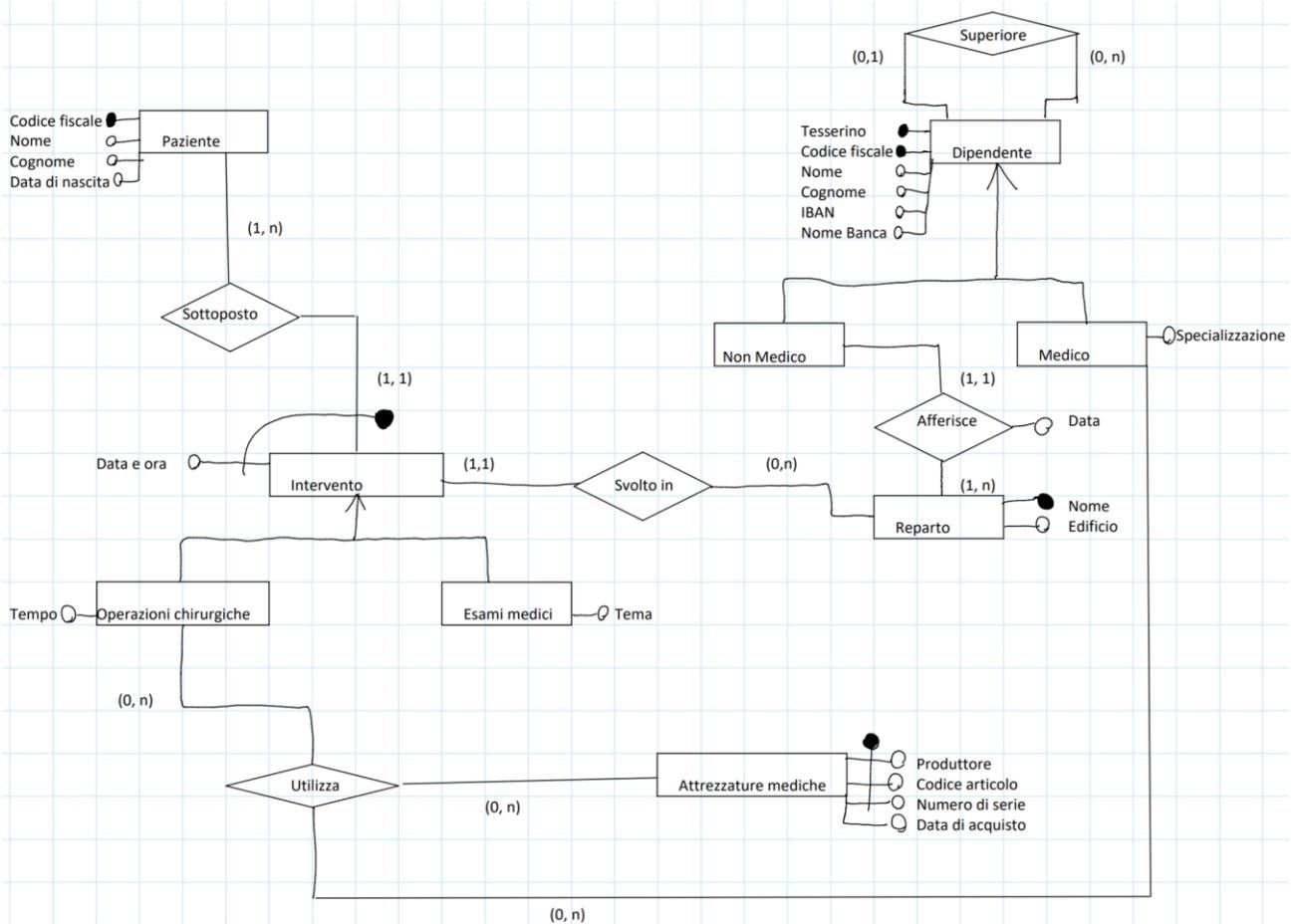
Per ogni dipendente ad eccezione del primario, si vuole conoscere il superiore.

Dei reparti si vuole conoscere il nome e l'edificio in cui si trovano.

Per tutti gli interventi, oltre al paziente, si vuole conoscere data e ora e reparto. Per le sole operazioni chirurgiche si vuole conoscere anche il tempo necessario, mentre per gli esami si vuole conoscere il tema (esami del sangue, esami delle urine, ecc). Inoltre, è necessario sapere per ogni operazione chirurgica le attrezzature utilizzate e da quale medico sono state utilizzate.

Delle attrezzature mediche si vuole conoscere il produttore, il codice articolo, il numero di serie e la data di acquisto.

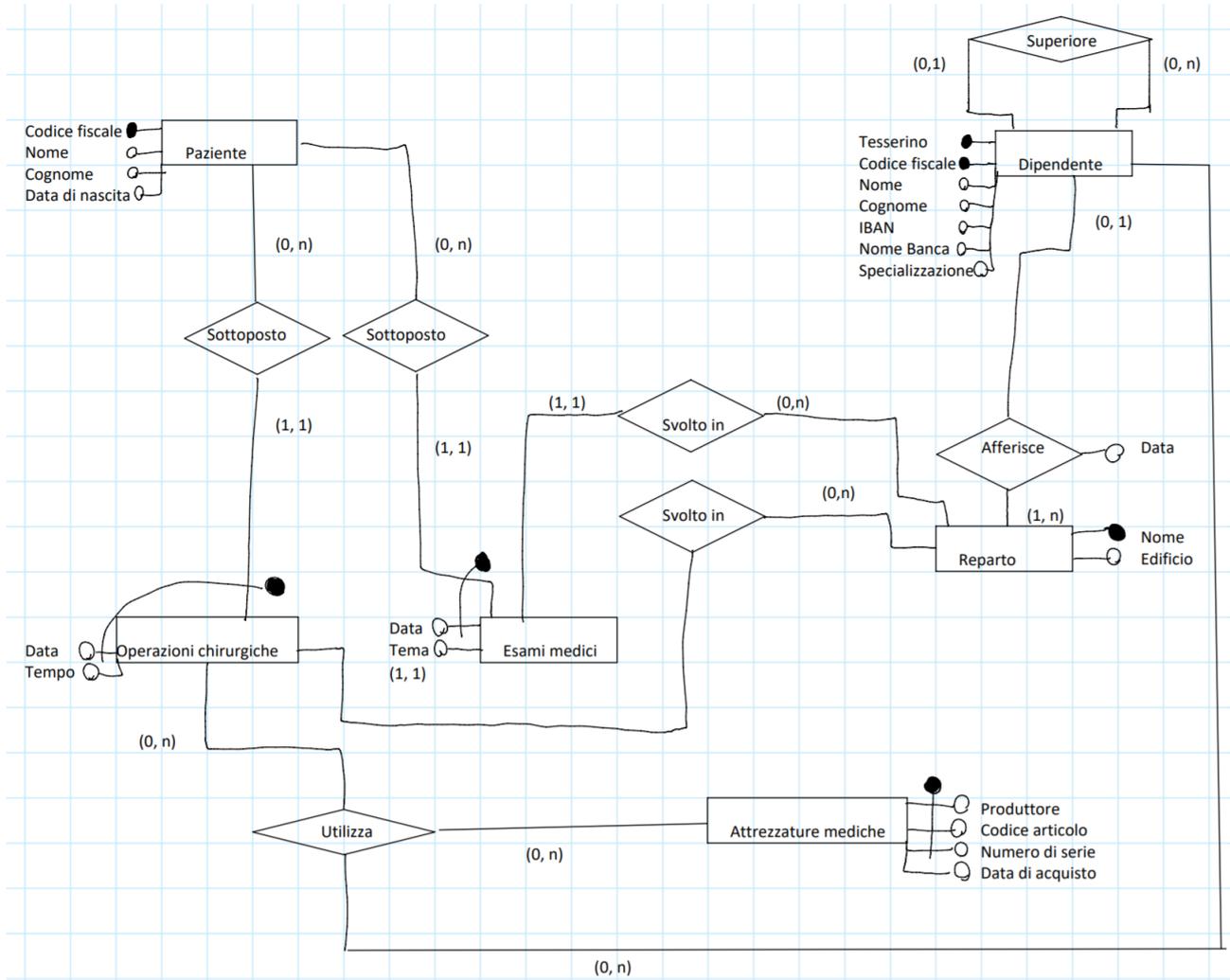
2. Schema ER



3. Progettazione logica e traduzione in schema relazionale

Si suppone che medico e non medico siano visitate insieme dalle interrogazioni, mentre operazioni chirurgiche e esami medici siano visitati separatamente.

a. ER semplificato



b. Schema logico

Paziente (CodiceFiscale, Nome, Cognome, Data di nascita)

OperazioniChirurgiche (paziente CF, Data, Tempo, Reparto_nome)

EsamiMedici (paziente CF, Data, Tema, Reparto_nome)

Dipendente (Tesserino, CF, Nome, Cognome, IBAN, Nome Banca, Specializzazione, Superiore, Reparto_nome, Data)

Reparto (Nome, Edificio)

AttrezzatureMediche (Produttore, CodiceArticolo, NumeroDiSerie, DataDiAcquisto)

Utilizza (paziente CF, operazione Data, attrezzatura Produttore, attrezzatura CodiceArticolo, attrezzatura NumeroDiSerie, dipendente tesserino)

4. Domande modello relazionale

OperazioniChirurgiche: La durata dell'intervento deve essere maggiore di 0 e inferiore alle 48 ore.

(Tempo > 0) AND (Tempo < 48)

5. Domanda di algebra relazionale

1. Trovare le date di acquisto delle attrezzature che sono state utilizzate dal primario.

```

PROJ DataDiAcquisto (
  AttrezzatureMediche JOIN attrezzatura_Produttore = Produttore AND attrezzatura_CodiceArticolo = CodiceArticolo AND
  attrezzatura_NumeroDiSerie = NumeroDiSerie Utilizza JOIN dipendente_tesserino = Tesserino
  (SEL_Superiore IS NULL(Dipendenti))
)

```

2. Trovare il tesserino dei dipendenti presenti nel proprio reparto da prima del 01/01/2020 non afferenti ai reparti nell'edificio "A" il cui superiore è un chirurgo

```

PROJ_Tesserino (
  (SEL_Edificio ≠ A (Reparto)) JOIN Nome = Reparto_nome
  (SEL_Data < 01/01/2020 (Dipendenti)) JOIN Superiore = Tesserino_superiore
  (REN_Tesserino_superiore <- Tesserino (SEL_Specializzazione = Chirurgo (Dipendenti)))
)

```

6. Domanda SQL

Trovare i nomi e cognomi dei pazienti che hanno prenotato esami del sangu

e

```

SELECT DISTINCT
  Paziente.Nome,
  Paziente.Cognome
FROM
  Paziente INNER JOIN
  EsamiMedici on Paziente.CodiceFiscale = EsamiMedici.paziente_CF
WHERE
  EsamiMedici.Tema = 'Esame del sangue'

```

Trovare tutte le attrezzature mediche dei produttori che hanno fornito attrezzature all'ospedale da prima del 2010

```

SELECT
  Produttore,
  CodiceArticolo,
  NumeroDiSerie
FROM
  AttrezzatureMediche
WHERE
  Produttore in (
    SELECT Produttore
    FROM AttrezzatureMediche
    WHERE DataDiAcquisto < '2010-01-01'
  )

```

Trovare il dipendente presente nel reparto Medicina da più tempo e il numero dei colleghi di cui è superiore.

```
SELECT
  D1.Tesserino,
  count(D2.Tesserino) as NumeroSottoposti
FROM
  Dipendente D1 LEFT JOIN
  Dipendente D2 on D1.Tesserino = D2.Superiore
WHERE
  D1.Reparto = 'Medicina' AND
  D1.Data = (
    SELECT MIN(Data)
    FROM Dipendente
    Where Reparto = 'Medicina'
  )
GROUP BY
  D1.Tesserino
```