

## REQUISITI DETAGLIATI (7)

IN UN OSPEDALE OPERANO MEDICI, INFERMIERI E PERSONALE AMMINISTRATIVO, DI CUI SI REGISTRANO CODICE ID, NOME, COGNOME, DATA DI NASCITA, INDIRIZZO DI RESIDENZA; QUESTI DATI SONO REGISTRATI ANCHE PER I PAZIENTI.

VENGONO REGISTRATE LE DEGENZE DEI PAZIENTI, CON DATA DI AMMISSIONE E DURATA IN GIORNI DELLA DEGENZA, E REPARTO.

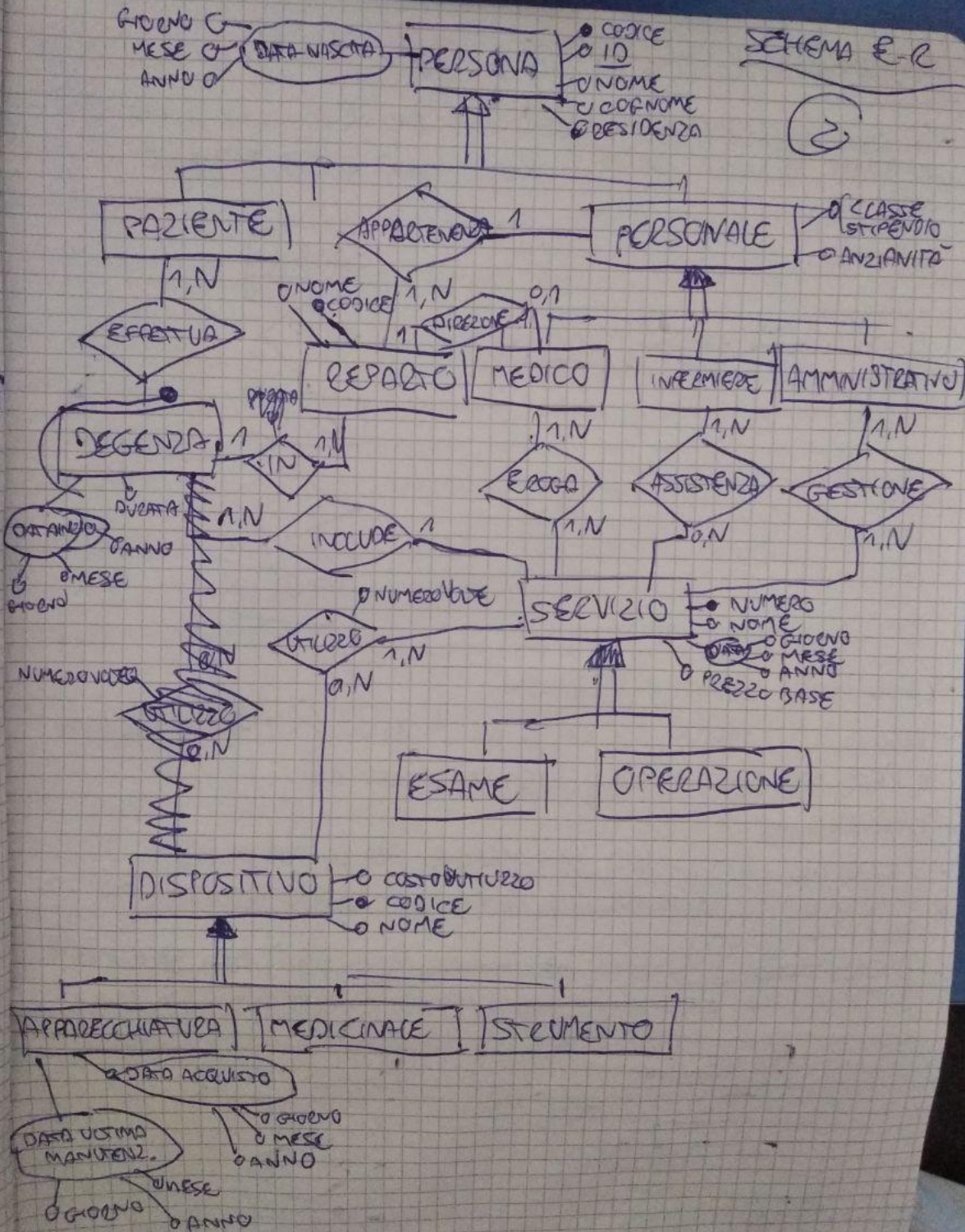
DURANTE LE DEGENZE, I PAZIENTI POSSONO USUFRUIRE DI SERVIZI QUALI ESAMI E OPERAZIONI CHIRURGICHE; DI QUESTI È REGISTRATA LA DATA, E VENGONO MEMORIZZATI I MEDICI, INFERMIERI E PERSONALE AMMINISTRATIVO CHE COLLABORANO PER EROGARE OGNI SERVIZIO, NONCHÉ IL NOME DEL SERVIZIO E IL SUO PREZZO BASE.

### ~~L'OSPEDALE~~

DURANTE L'EROGAZIONE DI UN SERVIZIO, POSSONO ESSERE USATE APPARECCHIATURE, MEDICINALI O ALTRI DISPOSITIVI MEDICI. SI MEMORIZZA QUALI DISPOSITIVI SONO STATI USATI DURANTE L'EROGAZIONE DEL SERVIZIO, QUANTE VOLTE SONO STATI USATI (PER DISPOSITIVI MONOUSO, QUANTI PEZZI) ~~ISTANZE~~ E IL COSTO PER L'UTILIZZO DEI DISPOSITIVI.

L'OSPEDALE È DIVISO IN REPARTI. PER OGNI REPARTO SI MANTENGONO NOME, CODICE, E PERSONALE, E ANCHE UN DIRETTORE FRA I MEDICI. OGNI MEDICO È ASSEGNATO A UN REPARTO.

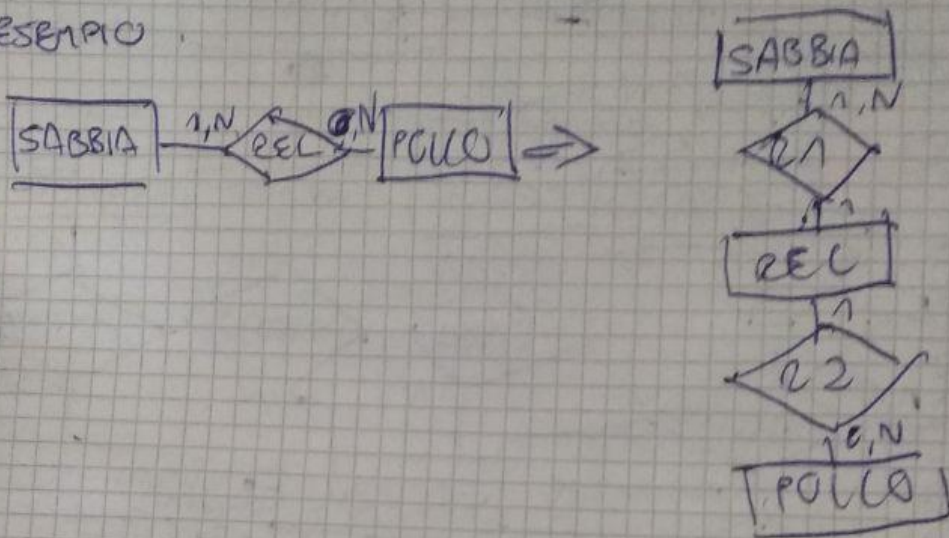
SCHEMA E-R



# PROGETTAZIONE LOGICA (3)

- IN OGNI RELAZIONE MOLT-MOLTI TRASFORMO LA RELAZIONE IN ENTITÀ E PONGO RELAZIONI UNO-MOLTI FRA LA NUOVA ENTITÀ E QUELLE VECCHIE

ESEMPIO



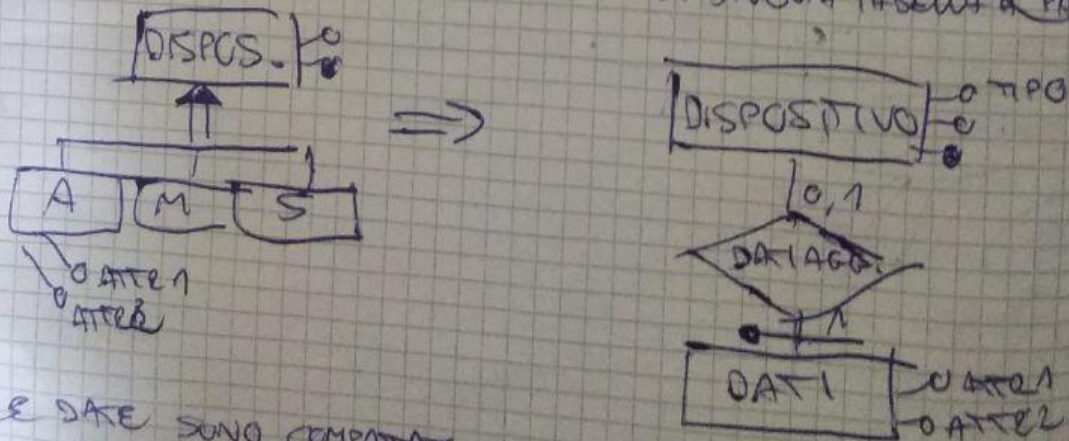
## TRADUZIONE GENERALIZZAZIONI

- PERSONA LA TRADUCCO DIVIDENDO LE TABELLE (I RUOLI DI PERSONA E PERSONALE SONO DIVERSI). LOEN CON PERSONALE.

~~PERSONALE LA~~

- SERVIZIO LA TRADUCCO CON MERGE FRA LE DUE TABELLE E UN ATTRIBUTO TIPO. (SONO ESSENZIALMENTE IDENTICI DAL PUNTO DI VISTA DEL RUOLO SVOLTO)

- ~~DISPOSITIVO LA TRADUCCO CON MERGE (SENZA TIPO) FRA STRUMENTO E MEDICINALE, MENTRE APPARECCHIATURA DIVENTA TABELLA A PAGINE.~~



- LE DATE SONO COMPATTE IN UN SOLO ATRIBUTO

## SCHEMA RELAZIONALE

PAZIENTE (CODICE<sup>P</sup>, ID, NOME, COGNOME, RESIDENZA, DATA NASCITA)

DEGENZA (PAZIENTE, REPARTO, DATA INIZIO, DURATA) PAZIENTE → PAZIENTE (CODICE  
NUMERO ID)

REPARTO (CODICE<sup>R</sup>, NOME, DIRETTORE) DIRETTORE → MEDICO (CODICE M)

MEDICO (CODICE<sup>M</sup>, ID, NOME, COGNOME, RESIDENZA, DATA NASCITA, REPARTO)

REPARTO → REPARTO (CODICE R)

CLASSE STIPENDIO, ANZIANITÀ

INFERMIERE (CODICE<sup>I</sup>, ID, NOME, COGNOME, RESIDENZA, DATA NASCITA, REPARTO, CLASSE STIPENDIO)

AMMINISTRATORE (CODICE<sup>A</sup>, ID, NOME, COGNOME, RESIDENZA, DATA NASCITA, REPARTO, CLASSE STIPENDIO)

SERVIZIO (NUMERO, NOME, DATA CREAZIONE, PREZZO BASE, TIPO, DEGENZA)

DISPOSITIVO (CODICE<sup>D</sup>, PREZZO UTILIZZO, NOME, TIPO) DEGENZA → DEGENZA (NUMERO)

DATI DISPOSITIVO (DISPOSITIVO, DATA ACQUISTO, DATA MANUTENZIONE)

DISPOSITIVO → DISPOSITIVO (CODICE D)

UTILIZZO (DISPOSITIVO, SERVIZIO, NUMERO VOLTE) DISPOSITIVO → DISPOSITIVO (CODICE D)  
SERVIZIO → SERVIZIO (NUMERO)

EROGAZIONE (MEDICO, SERVIZIO) MEDICO → MEDICO (CODICE M)

SERVIZIO → SERVIZIO (NUMERO)

ASSISTENZA (INFERMIERE, SERVIZIO) INFERMIERE → INFERMIERE (CODICE I)

SERVIZIO → SERVIZIO (NUMERO)

GESTIONE (AMMINISTRATORE, SERVIZIO) AMMINISTRATORE → AMMINISTRATORE (CODICE A)

SERVIZIO → SERVIZIO (NUMERO)

VINCOLO TUPLO: ~~DATA~~ DATI DISPOSITIVO  
DATA ACQUISTO < DATA

④ AGGIUNTA DI DATA FINE A DEGENZA; NUOVO VINCOLO DI TUPLO  
DATA FINE > DATA INIZIO

# ACGERED RELAZIONALE

TROVARE CODICE, NOME E COGNOME DI TUTTI I PAZIENTI A CUI UN MEDICO HA EROGATO ALMENO UN SERVIZIO (MEDICO E PAZIENTE)  
 TROVARE CODICE, NOME E COGNOME DI OGNI PAZIENTE A CUI È STATO FORNITO UN SERVIZIO, E IL CODICE DEI MEDICI CHE HANNO EROGATO UN SERVIZIO AL PAZIENTE

~~TT CODICEM, CODICEP, NOME, COGNOME (PAZIENTE | PAZIENTE = CODICEP~~

~~(TT PAZIENTE, CODICEM (TT NUMEROD, PAZIENTE (DEGENZA) | X | NUMEROD = DEGENZA~~

~~(TT CODICEM, DEGENZA (MEDICO) | X | CODICE~~

~~(TT CODICEM (MEDICO) | X | EROGAZIONE (EROGAZIONE) | X | MEDICO = CODICEM~~

~~(TT NUMEROD, DEGENZA (DEGENZA)~~

~~(P NUMEROS → SERVIZIO (SERVIZIO) | X | SERVIZIO~~

TT CODICEM, CODICEP, NOME, COGNOME (PAZIENTE | PAZIENTE = CODICEP

(TT PAZIENTE, CODICEM (TT NUMEROD, PAZIENTE (DEGENZA) | NUMEROD = DEGENZA

(TT CODICEM, DEGENZA (P NUMEROS → SERVIZIO (SERVIZIO) | X | SERVIZIO

(TT CODICEM (MEDICO) | X | MEDICO = CODICEM EROGAZIONE

TROVARE CODICE, NOME E COGNOME DI MEDICI, INFERMIERI E AMMINISTRATORI CHE OPERANO IN UN REPARTO DOVE HA FATTO DEGENZA "MARIELLO PRAPAPARO" HA FATTO DEGENZA

~~(TT CODICE (REPARTO) |X| CODICE = REPARTO  
(TT REPARTO (σ NOME = "MARIELLO" AND COGNOME = "PRAPAPARO" (PAZIENTE) |X|  
PAZIENTE → CODICE (DEGENZA)))~~

~~TT CODICE, NOME, COGNOME~~

~~TT CODICE, NOME, COGNOME (P CODICE → CODICE (TT CODICE, NOME,~~

TT CODICE, NOME, COGNOME (TT CODICE (REPARTO) |X| CODICE = REPARTO  
(TT REPARTO (σ NOME = "MARIELLO" AND COGNOME = "PRAPAPARO" (PAZIENTE) |X|  
PAZIENTE → CODICE (DEGENZA))) |X| CODICE = REPARTO

TT NOME, CODICE, COGNOME<sup>REPARTO</sup> (P CODICE → CODICE (MEDICO)) U

TT NOME, CODICE, COGNOME, REPARTO (P CODICE → CODICE (INFERMIERE)) U

TT NOME, CODICE, COGNOME, REPARTO (P CODICE → CODICE (AMMINISTRATORE)) U

QUERY SQL:

1- trovare codice, nome, cognome, classe stipendio dei medici del reparto Oncologia

```
SELECT codiceM, nome, cognome, classeStipendio
FROM Medico JOIN Reparto ON codiceR = reparto
WHERE Reparto.nome = "Oncologia"
```

2- trovare l'apparecchio/gli apparecchi con data di manutenzione più recente

```
SELECT codiceD, nome, dataManutenzione
FROM Dispositivo JOIN DatiDispositivo ON codiceD = dispositivo
WHERE DataManutenzione >= ALL
  (SELECT DataManutenzione
   FROM DatiDispositivo)
```

3- trovare il prezzo complessivo associato ad ogni operazione chirurgica del mese di Giugno del 2019

```
SELECT NumeroS, nome, prezzoBase + prezziAggiuntivi AS prezzo
FROM (SELECT servizio, sum(costoUtilizzo * numeroVolte) AS prezziAggiuntivi
      FROM Utilizzo JOIN Dispositivo ON dispositivo = numeroD
      GROUP BY servizio)
AS Aggiunte JOIN Servizio ON servizio = numero
WHERE tipo = "operazione chirurgica" AND
      data >= 2019-06-01 AND
      data <= 2019-06-31
```