

## Testo in linguaggio naturale

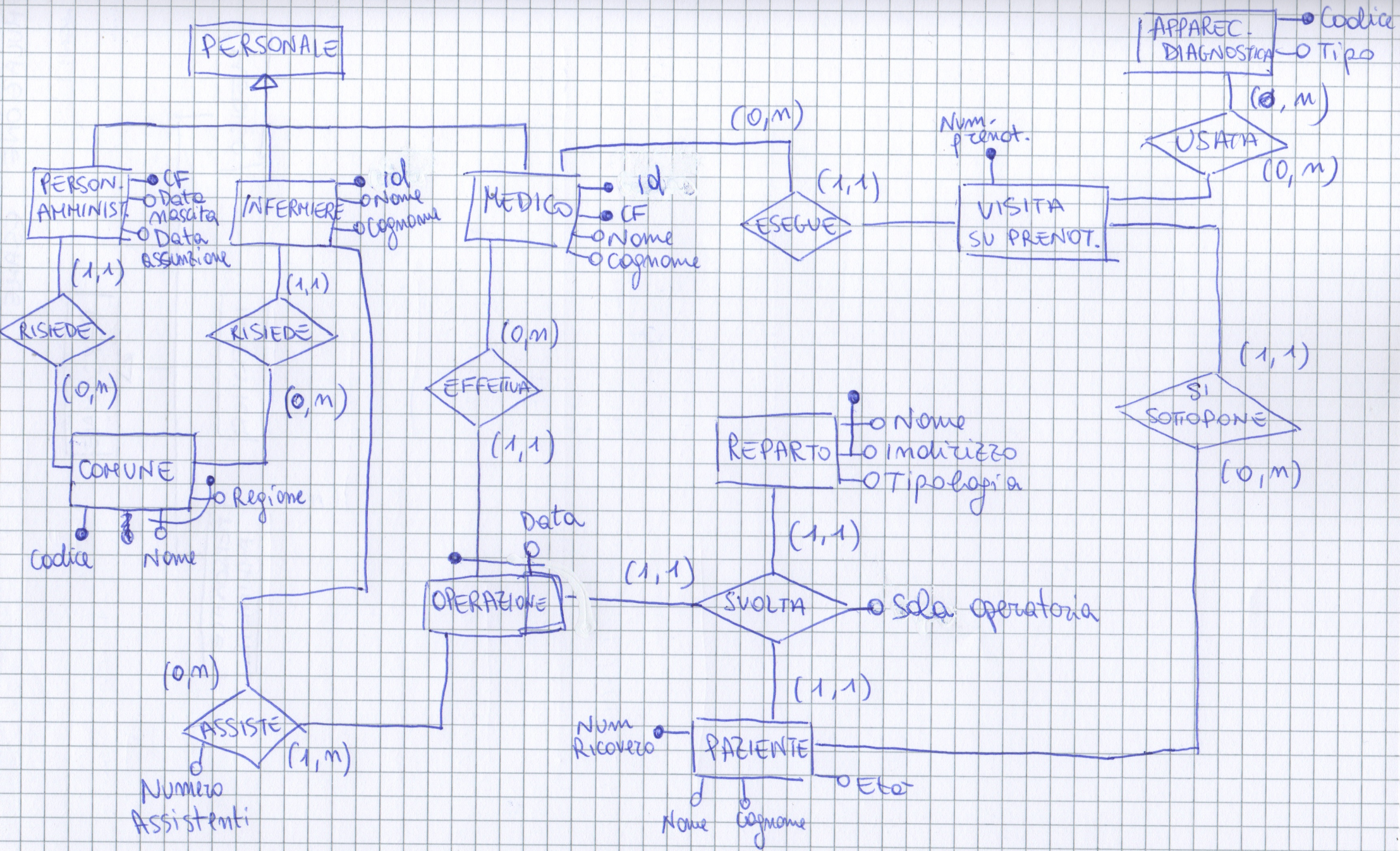
Il dominio del progetto è una base di dati di una *struttura ospedaliera*. Un ospedale è un istituto di cura di pazienti. Nell'ospedale operano medici, infermieri e personale amministrativo. I medici sono caratterizzati da un codice identificativo univoco, il codice fiscale, il nome e il cognome. Per gli infermieri vogliamo rappresentare il codice identificativo univoco, il nome, il cognome e il comune di residenza. Per il personale amministrativo invece, si vuole rappresentare il codice fiscale, la data di nascita, il comune di residenza e la data di assunzione. Ogni comune è caratterizzato da un nome, un codice e la regione di appartenenza. L'ospedale è diviso in reparti, all'interno dei quali vengono svolte attività diverse. I reparti possono essere di tre tipologie (aspetto che si vuole esprimere come attributo dei reparti): reparto per la cura di pazienti, reparto per effettuare operazioni chirurgiche, reparto per effettuare visite mediche su prenotazione. Ogni reparto è caratterizzato dal nome e dall'indirizzo in cui si trova (nota bene, è possibile avere più sezioni distaccate di un reparto con lo stesso nome in indirizzi diversi). Un medico effettua operazioni chirurgiche e/o visite mediche su prenotazione. Ogni operazione chirurgica è caratterizzata dalla data in cui questa viene svolta e dal medico che effettua l'operazione. Un'operazione a cui si sottopone un certo paziente viene svolta in un determinato reparto e in una particolare sala operatoria. Un medico può svolgere al più una operazione chirurgica nella stessa giornata, a causa della durata non prevedibile a priori della stessa. In ogni operazione chirurgica, almeno un infermiere assiste l'operazione. I pazienti sono caratterizzati da un numero di ricovero, dal loro nome, cognome e età. Durante le visite mediche su prenotazione, più apparecchiature diagnostiche possono essere utilizzate. Le apparecchiature sono caratterizzate da un codice di produzione e dal tipo di apparecchiatura. Per le visite mediche su prenotazione, vogliamo sapere il paziente, il medico che le effettua e il numero di prenotazione della visita.

## Carico applicativo

Le entità medico, personale amministrativo, infermiere sono sempre accedute dalle interrogazioni separatamente, l'entità personale non viene mai acceduta.

# Schema ER

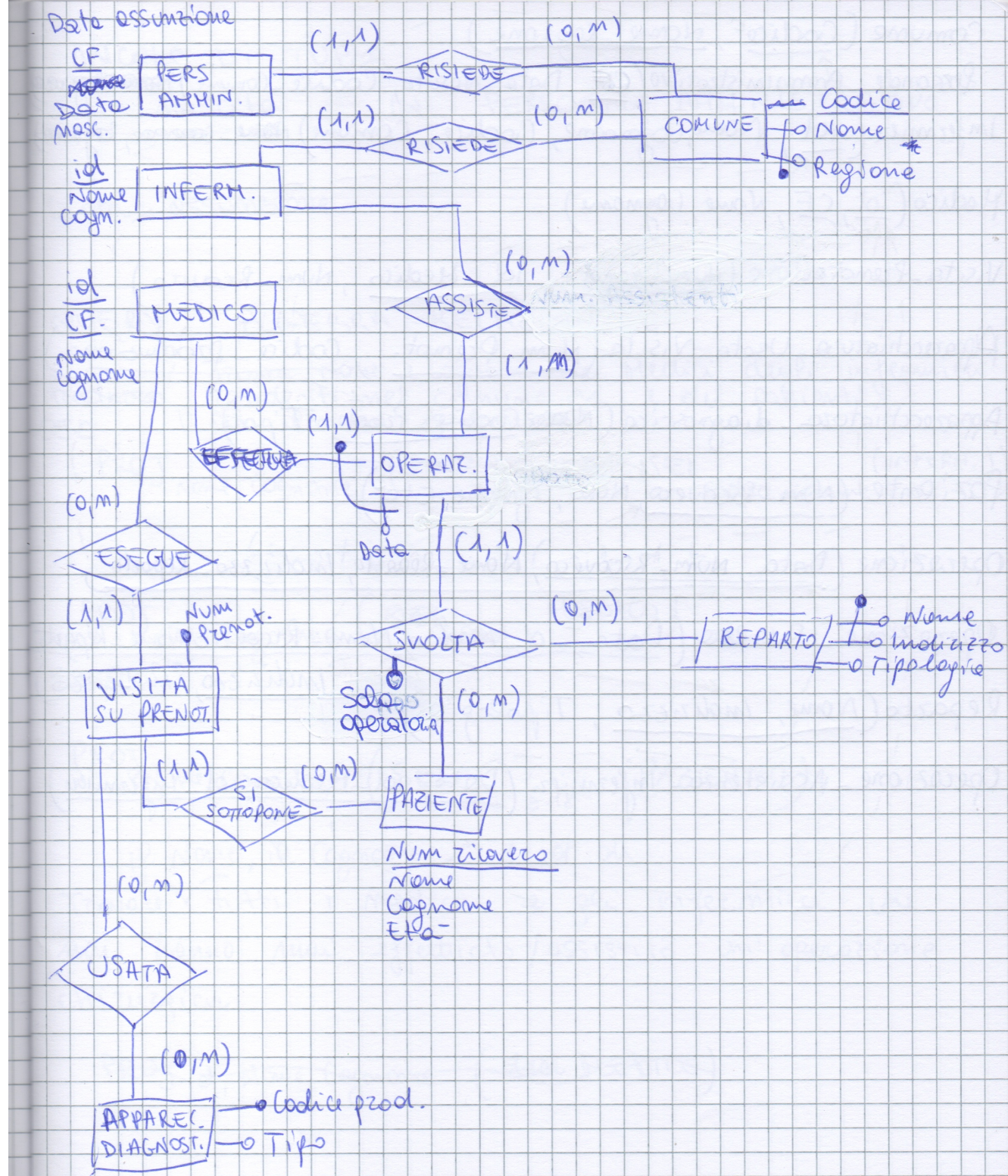






Ermellino Andrea (mat.844623)

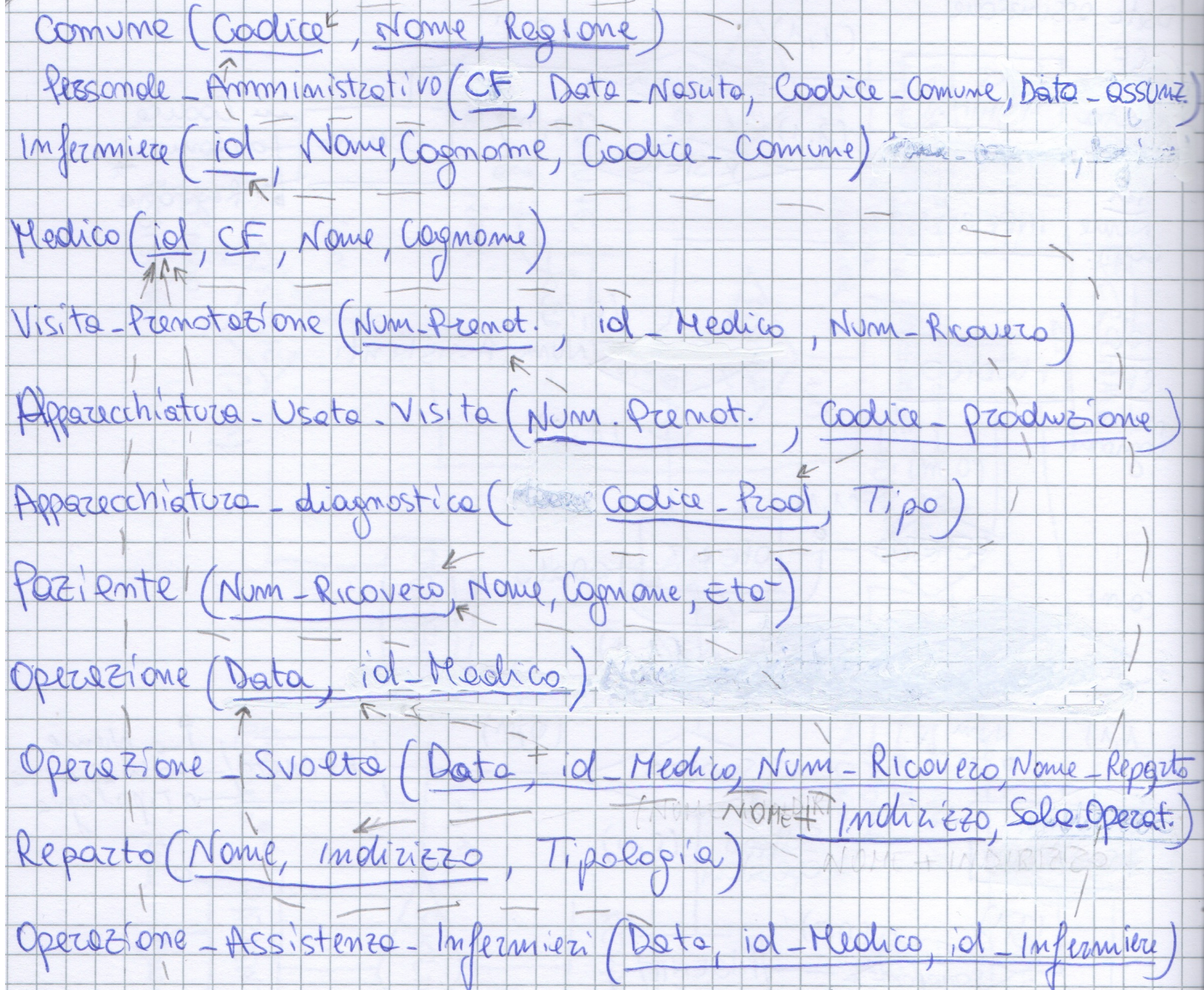
### Schema ER ristrutturato prima della traduzione





Ermellino Andrea (mat.844623)

## Schema Relazionale





Ermellino Andrea (mat.844623)

Vincolo di tupla

VINCOLO DI TUPLA  
Data\_nascita  $\leq$  IN PERSONALE AMMINISTRATIVO  
 $<$   
Data\_assunzione



Ermellino Andrea (mat.844623)

## Query Algebra Relazionale

1. Trovare il nome e il cognome dei medici, degli infermieri residenti nel comune con codice 01, e dei pazienti con almeno 18 anni.

The image shows a handwritten SQL query on grid paper, consisting of three projection statements connected by union symbols ( $\cup$ ).

The first query is:  $\text{PROJ}_{\text{nome, cognome}} (\text{~~INFERMIERE~~}) \text{ SEL}_{\text{codice-comune} = 01} (\text{INFERM.})$

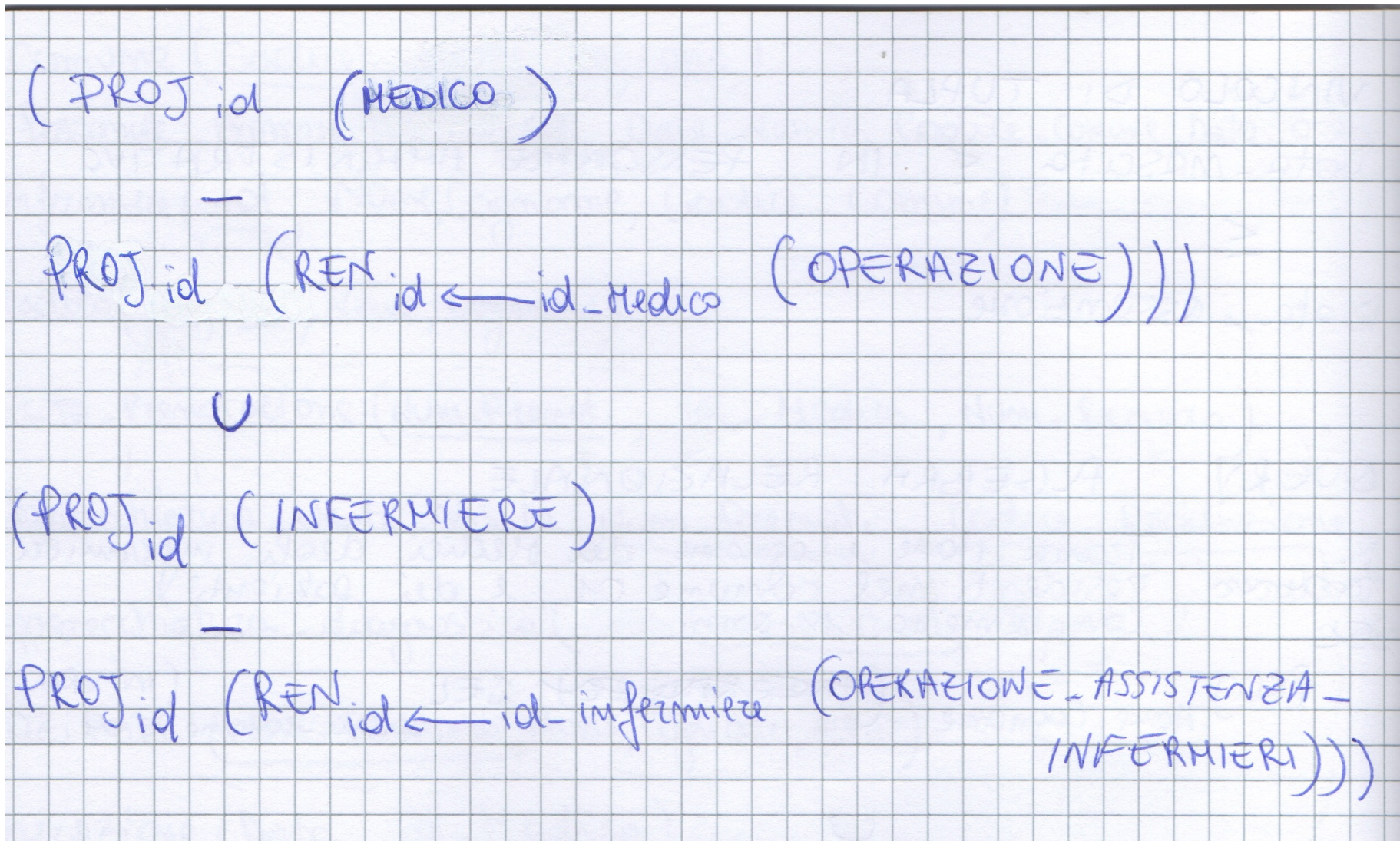
The second query is:  $\text{PROJ}_{\text{nome, cognome}} (\text{SEL}_{\text{codice}} \text{MEDICO})$

The third query is:  $\text{PROJ}_{\text{nome, cognome}} (\text{SEL}_{\text{eta} \geq 18} (\text{PAZIENTE}))$



Ermellino Andrea (mat.844623)

2. Trovare il codice identificativo dei medici e degli infermieri che non hanno mai effettuato/assistito un'operazione chirurgica





Ermellino Andrea (mat.844623)

## Query SQL

1. Trovare il codice dei comuni in cui risiedono almeno un infermiere e almeno un membro del personale amministrativo e ordinarli in modo decrescente

```
SELECT DISTINCT codice_comune AS Codice
FROM Infermiere AS I JOIN Personale_amministrativo AS P ON I.codice_comune = P.codice_comune
ORDER BY Codice DESC;
```

2. Trovare il codice identificativo dei medici che hanno un id diverso dal numero di ricovero di un paziente maggiorenne

```
SELECT id
FROM Medico
WHERE id NOT IN (SELECT Num_ricovero
                 FROM Paziente
                 WHERE Eta >= 18);
```



Ermellino Andrea (mat.844623)

3. Trovare il numero dei pazienti ricoverati, raggruppati per età, che non hanno effettuato una visita su prenotazione o un'operazione chirurgica, ordinandoli per età in modo crescente

```
SELECT COUNT(Num_ricovero) AS Numero, Eta
FROM Paziente
WHERE Num_ricovero NOT IN (SELECT DISTINCT Num_ricovero
                           FROM Paziente AS P JOIN Operazione_svolta AS O JOIN Visita_prenotazione AS V
                           ON P.Num_ricovero = O.Num_ricovero AND P.Num_ricovero = V.Num_ricovero AND O.Num_ricovero = V.Num_ricovero)
GROUP BY Eta
ORDER BY Eta ASC;
```