

Simulazione Base di Dati

4 giugno 2020

Lara Cugno Parrotta

Testo dei requisiti

Un ospedale è gestito dai dipendenti che sono caratterizzati da un codice identificativo, CF, nome, cognome, data di nascita, luogo di nascita, luogo di residenza; questi ultimi identificati dal nome del comune, provincia e l'indirizzo.

I medici sono caratterizzati dal titolo di studio e dalla data di ottenimento e il loro reparto in cui operano; gli infermieri sono caratterizzati dal reparto in cui lavorano. Il personale amministrativo si occupa dei pazienti quando vengono a prenotare l'esame specificando il reparto, la sala a disposizione, l'orario e la data.

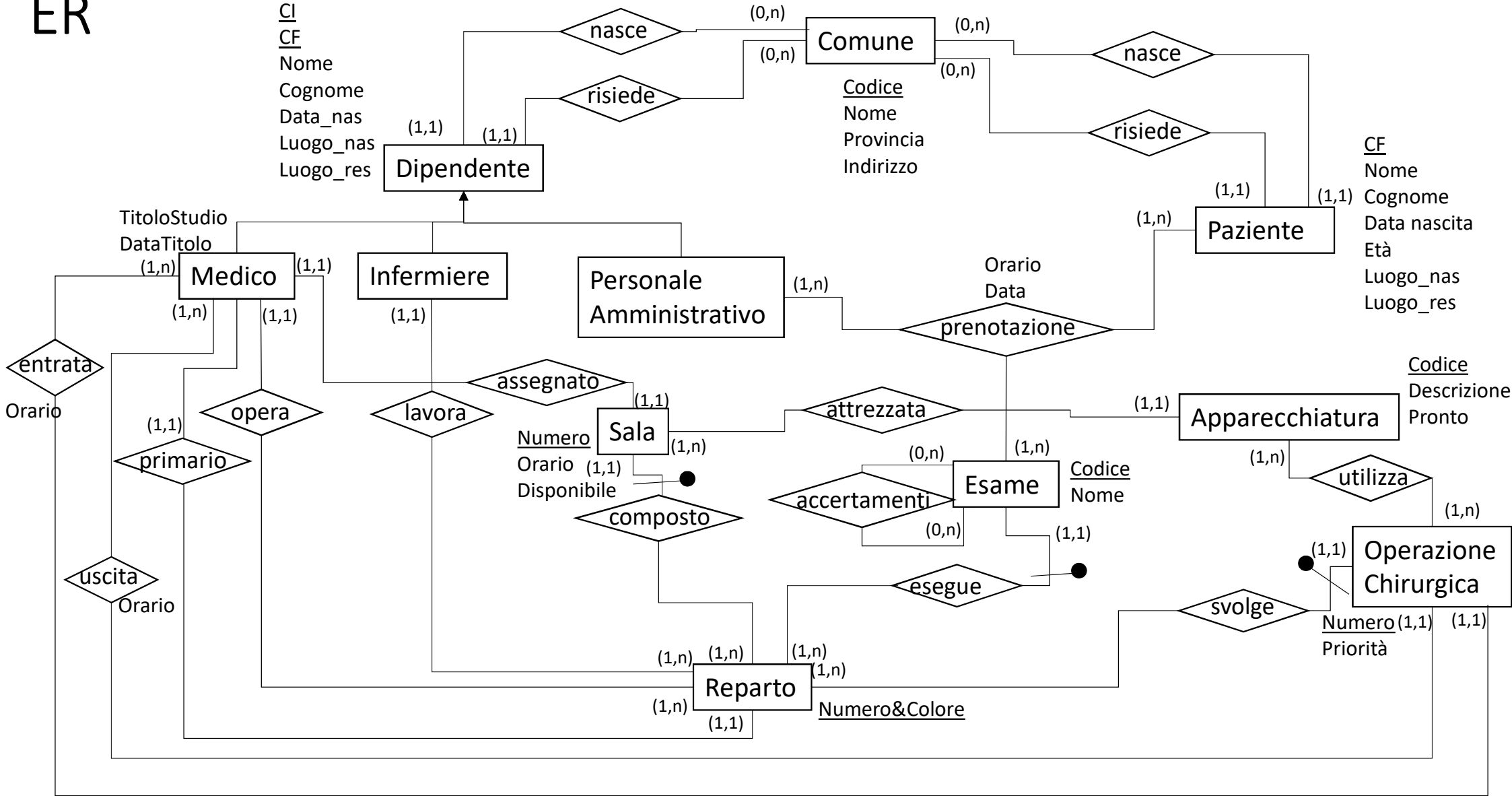
In un ospedale vengono visitati differenti pazienti che tra loro vengono identificati dal codice fiscale, nome, cognome, luogo di nascita e luogo di residenza, data di nascita, età.

Un reparto è in una posizione precisa della struttura ospedaliera che per facilitare i pazienti viene identificata da un numero e da un colore significativo, inoltre viene specificato il primario di quel reparto. Ogni reparto svolge differenti funzioni ed è composto da un numero di sale; caratterizzate da un numero unico per singolo reparto e orario di apertura e disponibilità (libera, occupata).

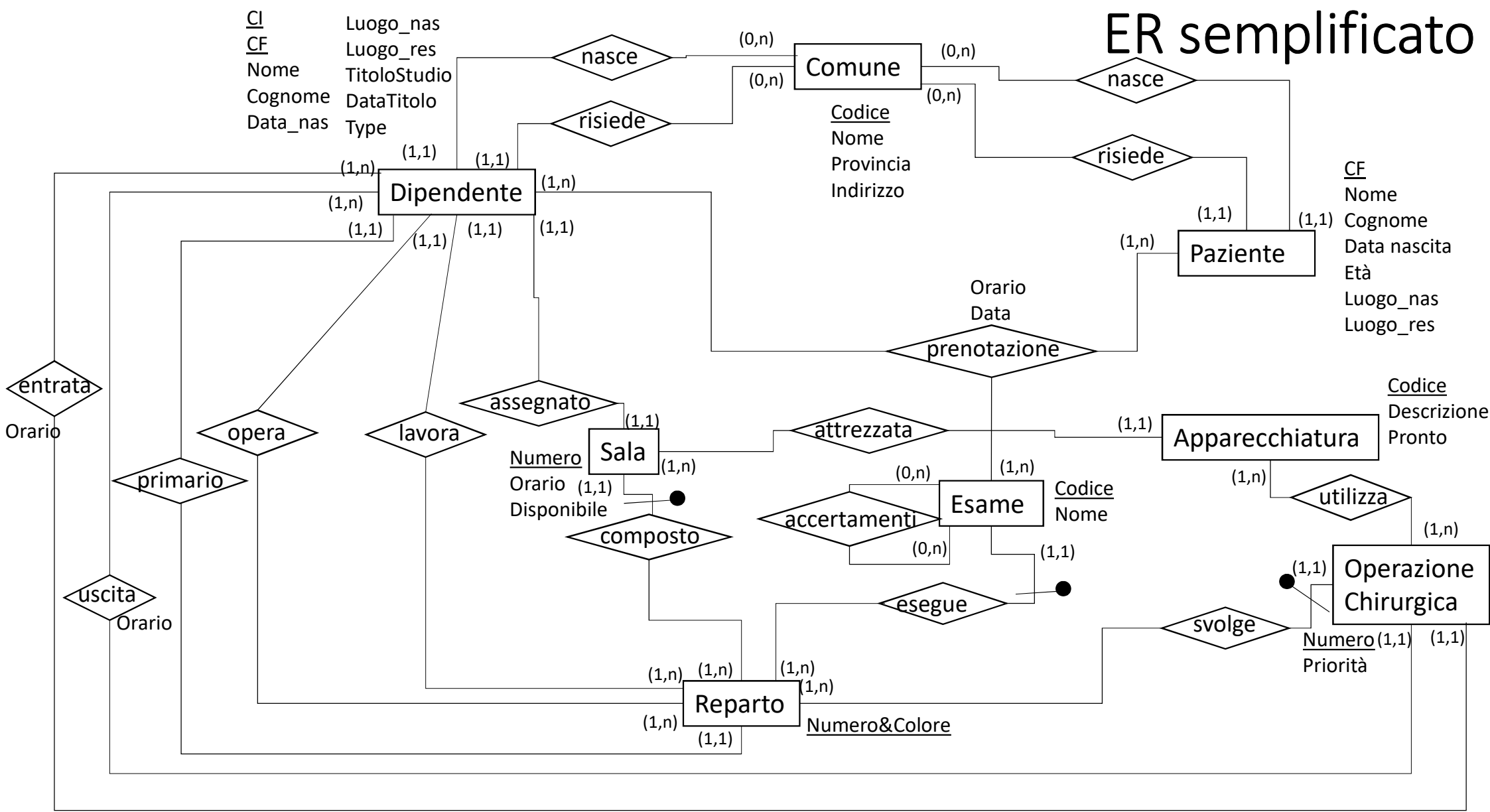
Una delle funzioni di un reparto possono essere le operazioni chirurgiche che sono identificate da un numero, dalla priorità, dai medici che ci operano e inoltre specificando le apparecchiature utilizzate durante un operazione chirurgica; i medici sono assegnati attraverso ora di entrata e ora di uscita da quando inizia e termina un operazione (compresi i preliminari di sanificazione). Altre operazioni che può svolgere un reparto sono gli esami su prenotazione che sono identificati da un codice univoco, nome, reparto, sala; inoltre un esame può portare a dover eseguire altri esami per accertamenti. Quando il paziente entra nella sala vi è presente un medico assegnato ed è fornita di apparecchiature per eseguire la diagnosi.

Le apparecchiature vengono utilizzate nelle operazioni quando sono in uno stato di 'pronto all'utilizzo' e sono identificate da un codice, da una definizione di utilizzo (chirurgia, visita ed usa e getta), dai reparti che possono utilizzarle.

ER



ER semplificato



Schema relazionale

Comune (Codice, nome, provincia, indirizzo)

Dipendente (CI, CF, Nome, Cognome, Data_nas, Luogo_nas, Luogo_res, TitoloStudio, DataTitolo, Type, repartoNumero, repartoColore)

Reparto (Numero, Colore, dipendente, primario)

Sala (Numero, repartoNumero, repartoColore, orario, disponibilità, dipendente)

Paziente (CE, nome, cognome, data_nascita, età, luogo_nascita, luogo_residenza)

Esame (Codice, repartoNumero, repartoColore, nome)

operazioneChirurgica (Numero, repartoNumero, repartoColore, priorità, dipendente, orarioUscita, orarioEntrata)

Apparecchiatura (Codice, descrizione, pronto, numeroSala, repartoNumero, repartoColore)

Prenotazione (paziente, dipendente, codiceEsame, repartoNumero, repartoColore, data, orario)

Utilizza (codiceOperazionechirurgica, repartoNumero, repartoColore, apparecchio)

Accertamenti (esame1, repartoNumero1, repartoColore1, esame2, repartoNumero2, repartoColore2)

Vincoli di tupla

- Orario uscita > orario entrata
- Età = DataOdierna - DataNascita

Algebra Relazionale

- Definire in quali sale viene eseguito l'esame di TAC

PROJ numero (SEL nomeEsame = 'TAC' (sala JOIN repartoNumero = numR AND repartoColore = colR (reparto JOIN repartoNumero = numero AND repartoColore = colore (REN numR, colR, nomeEsame ← repartoNumero, repartoColor, nome esame))))

- Definire i dipendenti e i primari che non lavorano in reparti adibiti per le operazioni chirurgiche

SEL dipendente, primario (reparto DIFF (PROJ numero, colore, dipendente, primario (reparto JOIN numero=numeroReparto AND colore=coloreReparto OperazioneChirurgica)))

SQL

- Vedere quali esami possono comportare a ulteriori esami di accertamento

```
SELECT e1.*
```

```
FROM esame AS e1, accertamenti AS a, esame AS e2
```

```
WHERE e1.codice = a.esame1 AND e1.repartoNumero = a.repartoNumero1 AND e1.repartoColore=a.repartoColore1 AND e2.codice = a.esame2 AND e2.repartoNumero = a.repartoNumero2 AND e2.repartoColore=a.repartoColore2
```

- Vedere se un dipendente con lo stesso nome e cognome di un secondo dipendente

```
SELECT d1.*
```

```
FROM dipendente AS d1
```

```
WHERE exists (SELECT *
```

```
From dipendente AS d2
```

```
WHERE d1.nome=d2.nome AND d1.cognome=d2.cognome AND d1.CF <> d2.CF)
```

- Trovare il reparto con maggior numero di sale

```
SELECT r.*, count(s.numero) AS numeroSale
```

```
FROM sala AS s, reparto AS r
```

```
WHERE s.repartoNumero=r.numero AND s.repartoColore=r.colore
```

```
GROUP BY r.numero, r.colore
```

```
HAVING numeroSale >= (SELECT count(s.numero)
```

```
FROM sala AS s, reparto AS r
```

```
WHERE s.repartoNumero=r.numero AND s.repartoColore=r.colore
```

```
GROUP BY r.numero, r.colore)
```