

REQUISITI DETTAGLIATI BASE DI DATI STRUTTURA OSPEDALIERA

Si vuole creare un database relativo a una struttura ospedaliera.

L'ospedale è un istituto di cura di pazienti, questi ultimi sono rappresentati da un codice fiscale, nome, cognome, data di nascita, comune di residenza, provincia di residenza e indirizzo di residenza.

Nell'ospedale operano medici, infermieri e personale amministrativo. Ogni membro del personale è descritto da codice identificativo, nome, cognome, data di nascita, comune di residenza, provincia di residenza e indirizzo di residenza.

Dei medici si vuole inoltre rappresentare il ruolo, che può essere medico specialista o primario, che è a capo di un'equipe di medici specialisti

Anche degli infermieri si vuole rappresentare il ruolo, che può essere infermiere generico o caposala, che è al comando di un'equipe di infermieri generici

Per quanto riguarda invece il personale amministrativo si vuole sapere l'ufficio a cui ogni membro afferisce

Vi sono diversi reparti, descritti da codice e nome, in cui i pazienti vengono curati e in cui operano medici e infermieri. Nei reparti vengono svolte operazioni chirurgiche e esami medici su prenotazione.

Le operazioni chirurgiche sono rappresentate con nome operazione e data operazione. Vengono identificate univocamente sulla base della data e del paziente che vi si sottopone. Un'operazione chirurgica viene eseguita da un'equipe di medici ed infermieri. Si vuole rappresentare la data in cui un dato paziente si sottopone all'operazione chirurgica.

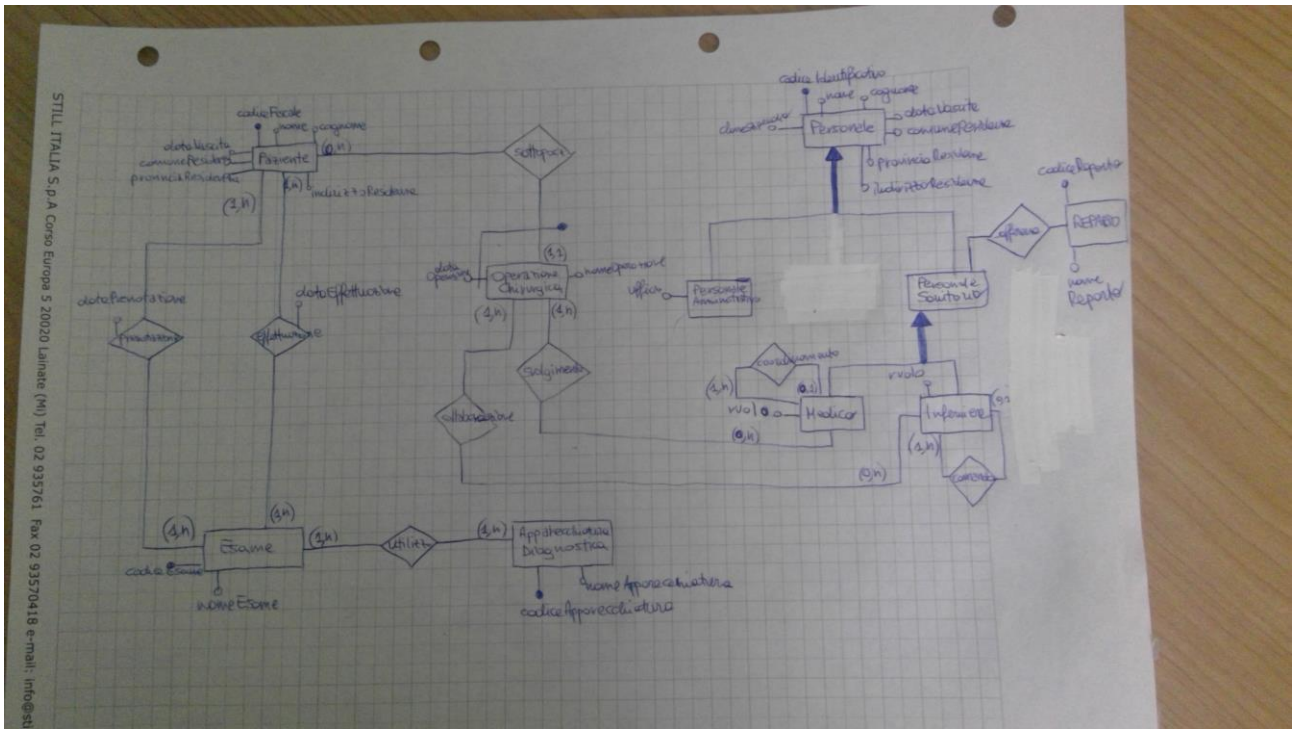
Gli esami sono rappresentati mediante codice esame e nome esame. Questi ultimi vengono eseguiti da medici su pazienti. Essi possono essere effettuati utilizzando apparecchiature diagnostiche. Gli esami vengono inoltre eseguiti su prenotazione effettuata da un paziente. Occorre rappresentare la data della prenotazione e la data in cui l'esame verrà effettuato.

Le apparecchiature diagnostiche sono descritte da un codice apparecchiatura e da un nome apparecchiatura

DISCUSSIONE SCELTE DI REALIZZAZIONE

Nel modello ER, nonostante esame e operazione chirurgica siano due tipologie di prestazione offerte dall'ospedale, ho scelto di modellarle molto diversamente l'una dall'altra. In particolare Esame è una prestazione di routine, quindi è possibile circoscrivere gli esami in un insieme finito. Per questo motivo ho scelto di inserire un codice che identifichi un esame generico (es. cardiogramma, radiografia ecc...). Le operazioni chirurgiche, invece, non sono sempre di routine e quindi non è possibile circoscriverle in un insieme finito di possibili operazioni. Perciò ho scelto di identificare un'operazione chirurgica sulla base della data di effettuazione e del Paziente che vi si sottopone. Quindi in questo caso ho introdotto un identificatore esterno.

Vedi modello ER riportato sotto

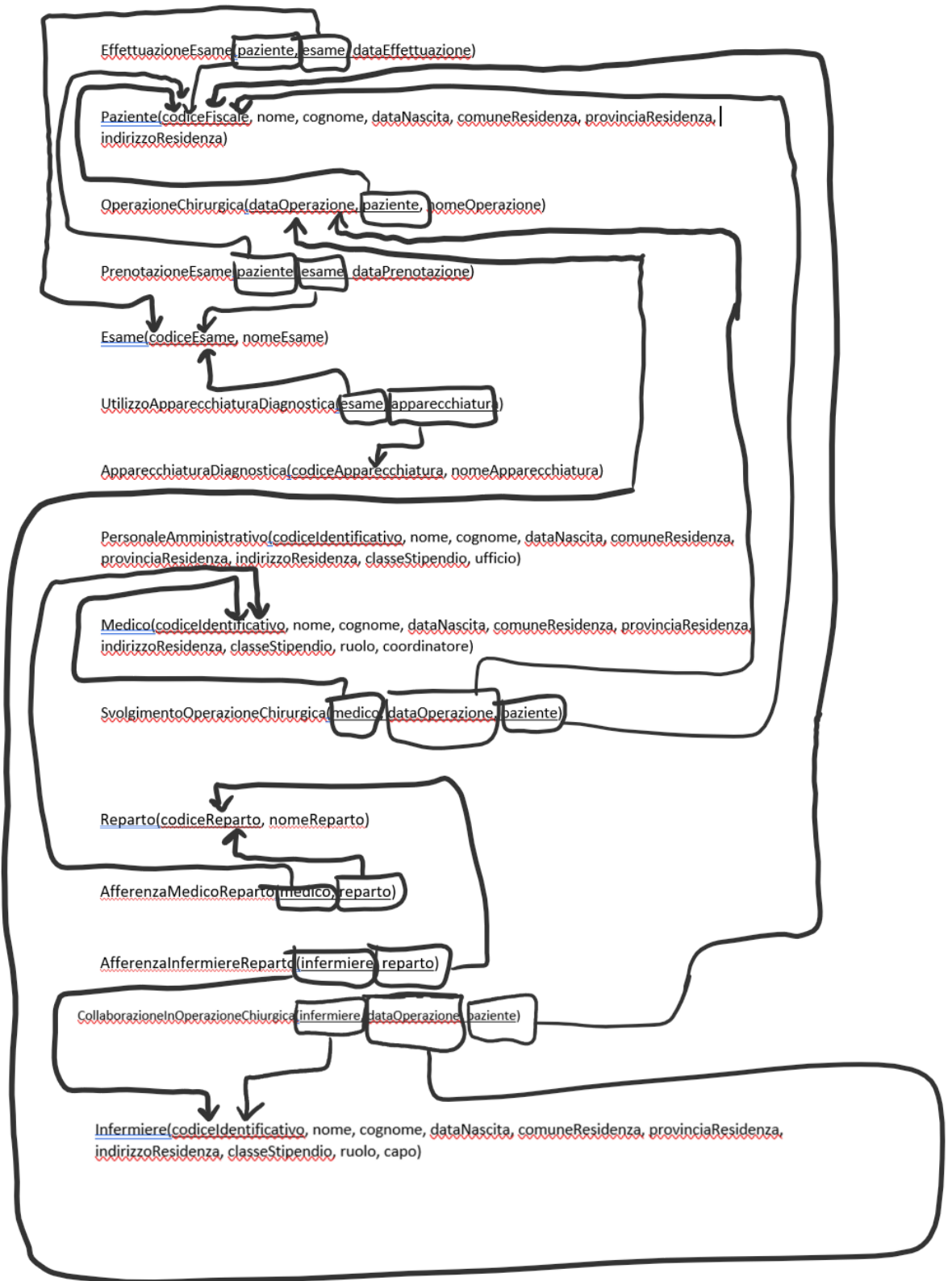


RISTRUTTURAZIONE MODELLO ER

Il modello ER è stato ristrutturando operando un'eliminazione delle generalizzazioni relative alle categorie di personale. Sono state eliminate mantenendo le entità figlie, che ereditano ciascuna gli attributi dell'entità genitore

MODELLO RELAZIONALE

Le relazioni sono riportate in un ordine tale da rendere più chiara possibile la rappresentazione dei VIR



INTERROGAZIONI ALGEBRA RELAZIONALE

Mostrare codice, nome e cognome di pazienti che hanno effettuato un esame in data 16/02/2018 oppure che abbiano effettuato un cardiogramma

$$\pi_{\text{codice, cognome, nome}} \left(\text{Paziente} \text{ JOIN }_{\text{codice Esame} = \text{paciente}} \left(\sigma_{\text{data Realizza} = '16/02/2018'} \left(\text{Prestazione Esame} \right) \right) \right)$$

U

$$\pi_{\text{codice, cognome, nome}} \left(\text{Paziente} \text{ JOIN }_{\text{codice Esame} = \text{paciente}} \left(\text{Prestazione Esame} \right) \text{ JOIN }_{\text{esame} = \text{codice Esame}} \left(\sigma_{\text{nome Esame} = 'cardiogramma'} \left(\text{Esame} \right) \right) \right)$$

Mostrare i nomi degli esami che utilizzano come apparecchio diagnostico uno stetoscopio e uno "strumento per cardiogramma"

$$\pi_{\text{nome Esame}} \left(\sigma_{\text{nome Apparecchio} = 'stetoscopio'} \left(\left(\text{Esame} \text{ JOIN }_{\text{codice Esame} = \text{Esame}} \left(\text{Utilizza Apparecchio Diagnostico} \right) \right) \text{ JOIN }_{\text{apparecchio} = \text{codice Apparecchio Diagnostico}} \left(\text{Apparecchio Diagnostico} \right) \right) \right)$$

^

$$\sigma_{\text{nome Apparecchio} = 'strumento per cardiogramma'} \left(\left(\text{Esame} \text{ JOIN }_{\text{codice Esame} = \text{Esame}} \left(\text{Utilizza Apparecchio Diagnostico} \right) \right) \text{ JOIN }_{\text{apparecchio} = \text{codice Apparecchio Diagnostico}} \left(\text{Apparecchio Diagnostico} \right) \right)$$

N.B. Quest'ultima interrogazione poteva essere eseguita in maniera più compatta. Ho scelto questa modalità per mostrare l'utilizzo dell'intersezione insiemistica