Abbiamo supposto uno studio con 20 medici e 50 membri del personale ausiliario.

Lo studio è aperto da 10 anni e le nostre tabelle contengono le voci degli ultimi 10 anni.

In media al giorno il nostro studio gestisce 160 pazienti al giorno, dove le sedute sono generalmente più brevi degli appuntamenti (una seduta dura da 5 minuti a 30 minuti, un appuntamento da 30 minuti ad un ora).

Segna appuntamenti saltati: il membro del personale ausiliario modifica un appuntamento, da programmato a saltato. Dall’analisi delle ridondanze è risultato che mantenere l’entità saltato non solo aggiungeva ridondanza, ma aumentava il numero di accessi per la query: “segna appuntamenti saltati”.

numeroAppuntamenti è un attributo derivato, che conta quanti appuntamenti sono stati gia svolti in una certa terapia prolungata. Dato il paziente cf\_1, numeroAppuntamenti = select count(\*) from TerapiaProlungata as tp, Appuntamento as a where tp. DataDiInizio = a. DataDiInizio and tp.cf = a.cf and a.cf = cf\_1

ultimoStipendio è un attributo derivato riguardante soltanto i medici esterni, che indica quanto è stato pagato il medico nell’ultimo mese di lavoro. È ottenuto moltiplicando la tariffa oraria per le ore di lavoro (ordinarie e straordinarie) dell’ultimo mese registrato.

Saltato è una relazione ridondante che abbiamo eliminato (vedi ragioni sopra)

L’attributo età è derivato: età = anni(Data attuale – Data di Nascita).

Medico(codice medico, recapito telefonico, indirizzo, cognome, nome, tipo, percentuale incassi (nullable), tariffa oraria (nullable))

Seduta(data,ora,ambulatorio, cf (ext))

MedicoSeduta(codice medico(ext), data(ext), ora(ext), cf (ext))

MembroPersonaleAusiliario(codice personale, nome, cognome, indirizzo, recapito telefonico, tipoDiPersonale)

Storico(mese)

AusiliarioRegistra(mese (ext), codice personale (ext), ordinario, straordinario)

MedicoRegistra(mese (ext), codice medico (ext), ordinario, straordinario)

CorsoDiAggiornamento(Luogo, denominazione, data)

Partecipa(CodicePersonale, luogo, denominazione, data (ext))

Qualifica(TipoDiQualifica)

Qualificare(codicePersonale,tipoDiQualifica (ext))

Specializzazione(tipoDiSpecializzazione)

Specializzare(CodiceMedico, tipoDiSpecializzazione (ext))

Paziente(Cf, nome, cognome, indirizzo, recapito telefonico, data di nascita, tipo, età)

TerapiaProlungata(DataDiInizio, cf (ext), dataDiFine, tipoDiTerapia, tipoDiSpecializzazione (ext), numeroAppuntamenti, sconto)

Appuntamento(data, DataDiInizio (ext), CF (ext), ora)

Programmato(data (ext), DataDiInizio (ext), CF (ext), ora)

Accettato(data(ext), DataDiInizio (ext), CF (ext), ambulatorio)

MedicoAppuntamento(codiceMedico, data, DataDiInizio (ext), CF (ext))

AusiliarioAppuntamento(codicePersonale, data, DataDiInizio (ext), CF (ext))

j

Percentuale e tariffa sono nullable, e a seconda del tipo posso null

Forme Normali:

**prima forma normale:** Lo schema relazionale rispetta la prima forna normale sono stati eliminati in fase di ristrutturazione gli attributi multivalore, e di conseguenza non esistono campi di riga i e colonna j di nessuna delle istanze delle relazioni dello schema che abbiano più di un valore.

**Seconda forma normale:** Rispettano la seconda forma normale le seguenti relazioni:

* Medico: tariffa oraria e percentuale incassi non dipendono da tipo perché per uno stesso tipo di medico, possono esserci diverse percentuali o tariffe orarie, mentre per uno stesso codice medico, ci sono le stesse percentuali incassi e tariffa oraria.
  + codice medico -🡪 recapito telefonico
  + codice medico -🡪 indirizzo
  + codice medico -🡪 nome
  + codice medico -🡪 cognome
  + codice medico -🡪 tipo
  + codice medico -🡪 percentuale incassi
  + codice medico -🡪 tariffa oraria
* Seduta:
  + Cf -🡪 data
  + Cf -🡪 ora
  + Cf -🡪 ambulatorio
* MembroPersonaleAusiliario:
  + Codice medico 🡪 nome
  + Codice medico 🡪 cognome
  + Codice medico 🡪 indirizzo
  + Codice medico 🡪 recapito telefonico
  + Codice medico 🡪 tipo di personale
* AusiliarioRegistra:
  + Mese, codice personale 🡪 ordinario
  + Mese, codice personale 🡪 straordinario
* Paziente:
  + Cf 🡪 nome
  + Cf 🡪 cognome
  + Cf 🡪 indirizzo
  + Cf 🡪 recapito telefonico
  + Cf 🡪 data di nascita
  + Cf 🡪 tipo
  + Cf 🡪 età
* TerapiaProlungata:
  + Data di Inizio, cf 🡪 data di fine
  + Data di Inizio, cf 🡪 tipo di terapia
  + Data di Inizio, cf 🡪 tipo di specializzazione
  + Data di Inizio, cf 🡪 numero appuntamenti
  + Data di Inizio, cf 🡪 sconto

**Terza forma normale:** Dall’analisi effettuata è risultato che ogni attributo non chiave dipende direttamente dalla chiave composta, e che non esistono dipendenze transitive, quindi tutte le relazioni analizzate sono in terza forma normale.