

# Simulazione Prova d' Esame

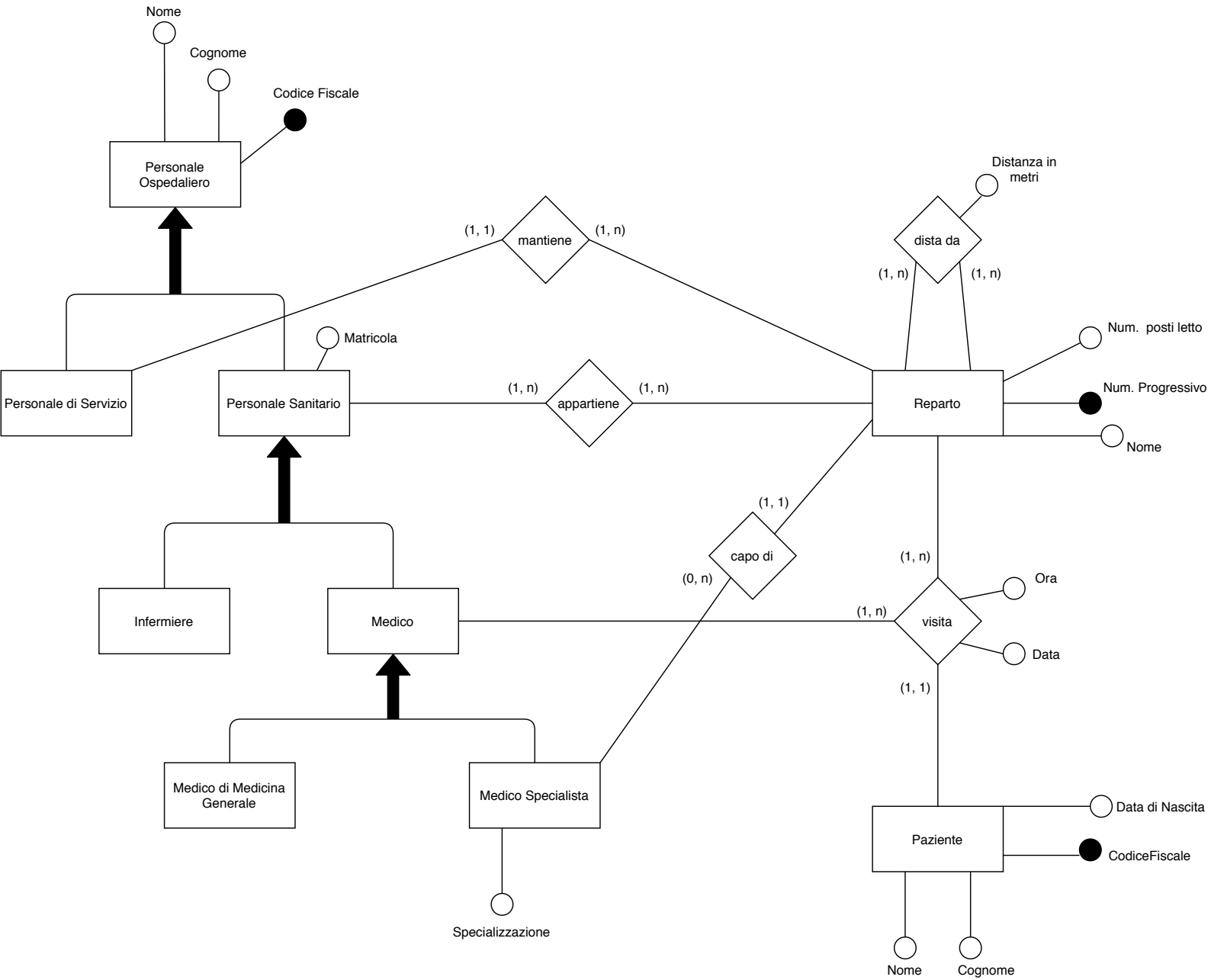
Massimo D' Apa

Giovedì 4 Giugno 2020

## **Testo requisiti dettagliati**

Una struttura ospedaliera è un istituto di cura di pazienti. Il personale ospedaliero è identificato da un nome, cognome e da un codice fiscale ed è composto da personale sanitario e di servizio. Il personale sanitario è identificato con una matricola e si divide in medici ed infermieri. I medici possono essere medici di medicina generale o specialisti, per i quali interessa la specializzazione. L'ospedale è composto da diversi reparti. Ciascun reparto è identificato da un numero progressivo all'interno della struttura e dal nome. Ciascun componente del personale sanitario fa parte di uno o più reparti, mentre il personale di servizio è incaricato del mantenimento e pulizia di un unico reparto. Per ciascun reparto si vuole anche registrare il numero di posti letto e la distanza (in metri) tra i reparti. A capo di ogni reparto c'è almeno un primario (un medico specialista), ma non ogni medico specialista è a capo di un reparto. Dei pazienti visitati si vuole conoscere il nome, cognome, codice fiscale e data di nascita. Le visite ai pazienti vengono svolte nei vari reparti. Per ogni visita si vuole conoscere la data, l'ora ed il medico che effettua la visita.

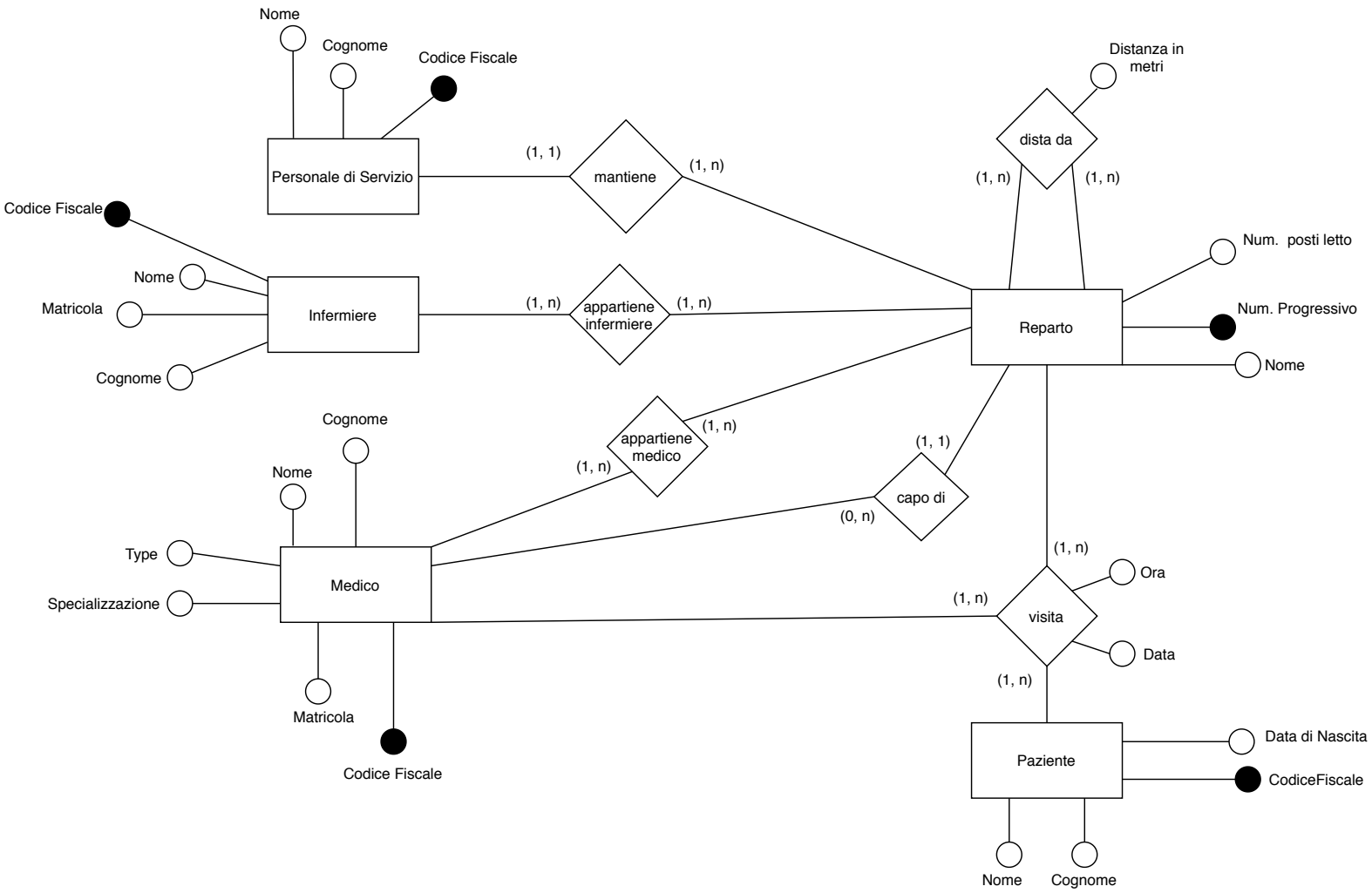
# Schema ER: Struttura Ospedaliera



### **Specifiche sul carico applicativo**

- Le query del carico applicativo visitano separatamente le entità figlie della generalizzazione Personale Ospedaliero, Personale di Servizio e Personale Sanitario e non visitano mai l' entità padre.
- Le query del carico applicativo visitano sempre separatamente le entità figlie di Personale Sanitario (Infermiere e Medico), e non visitano mai l' entità padre.
- Le query del carico applicativo visitano le tre entità Medico, Medico di Medicina Generale e Medico Specialista sempre insieme.

# Schema ER semplificato



## Schema relazionale

- Personale di Servizio (Codice Fiscale, Nome, Cognome, Reparto mantenuto)
  - Infermiere (Codice Fiscale, Nome, Cognome, Matricola)
  - Medico (Codice Fiscale, Nome, Cognome, Type, Specializzazione, Matricola)
  - Paziente (Codice Fiscale, Nome, Cognome, Data di Nascita)
  - Reparto (Num. Progressivo, Nome, Num. posti letto, Primario)
  - Dista (Reparto1, Reparto2, Distanza in metri)
  - Visita (Medico, Paziente, Reparto, Data, Ora)
  - AppartieneMedico (Medico, Reparto)
  - AppartieneInfermiere (Infermiere, Reparto)
- 

Per far sì che ci sia un vincolo di tupla, aggiungiamo l' attributo "Data di Nascita Paziente" a Visita, ottenendo:

Visita (Medico, Paziente, Reparto, Data, Ora, Data di Nascita Paziente)

A questo punto un vincolo di tupla è:

Data di Nascita Paziente < Data

## Algebra Relazionale

Si vogliono trovare il nome, cognome e matricola dei medici che hanno effettuato visite nel reparto di Pneumologia in data 03-07-2016.

$$\pi_{Medico.Nome, Medico.Cognome, Medico.CodiceFiscale} (Medico \bowtie_{CodiceFiscale=Medico} (Visita \bowtie_{(Reparto=Num.Progressivo \text{ AND } Data=03/07/2016)} (\sigma_{Nome="Pneumologia"} (Reparto))))$$

Si vogliono trovare il nome, cognome e codice fiscale dei pazienti visitati dal Dottor Mario Rossi.

$$\begin{aligned} & (\pi_{NomePaziente, CognomePaziente, CodiceFiscalePaziente} \\ & (\rho_{NomePaziente, CognomePaziente, CodiceFiscalePaziente} \leftarrow Nome, Cognome, CodiceFiscale \quad (Paziente)) \\ & \quad \bowtie_{CodiceFiscalePaziente=Paziente} \quad Visita) \\ & \quad \bowtie_{Visita.Medico=Medico.CodiceFiscale} \quad (\sigma_{Nome="Mario" \text{ AND } Cognome="Rossi"} \quad (Medico))) \end{aligned}$$

## Query SQL

Si vogliono trovare tutte le visite effettuate nel reparto di "Chirurgia" nell' Aprile 2009.

```
SELECT Visita.Reparto, Visita.Medico, Visita.Paziente, Visita.Data, Visita.Ora  
FROM Visita JOIN Reparto ON Reparto = Num. Progressivo  
WHERE Reparto.Nome = "Chirurgia" AND 01/04/2009 ≤ Data ≤ 28/04/2009;
```