

**Universita' degli Studi di Catania**  
**Basi di Dati e Sistemi Informativi**  
**14 Maggio 2018 – Durata 2.30 h**

Si vuole realizzare una base di dati per la gestione delle cartelle cliniche di una clinica secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni cartella contiene informazioni specifiche sul paziente: codice del paziente, nome, cognome, CF, residenza, data di nascita, numero di ricoveri passati.
  2. Ogni volta che un paziente viene ricoverato, vengono memorizzate le informazioni relative al ricovero: motivo del ricovero, anamnesi, reparto in cui e' ricoverato, data del ricovero. Il ricovero puo' essere di due tipi: Day Hospital, Standard.
  3. Ad ogni ricovero e' associata una terapia da seguire espressa in farmaci e relativa posologia (dosi e tempi di somministrazione).
  4. Per i farmaci memorizzare nome, casa produttrice e principio attivo e quante volte e' stato usato in terapie.
  5. Ogni paziente e' sottoposto quotidianamente ad una serie di esami per memorizzare informazioni sullo stato di salute. Gli esami possono essere semplici misurazioni (pressione arteriosa, glicemia, temperatura corporea) o esami specifici (TAC, radiografie, endoscopia, etc.).
  6. Per ogni esame eseguito vengono memorizzate data e ora dell'esecuzione. Nel caso di semplice misurazione viene memorizzato il valore della misurazione, nel caso di esame specifico deve essere memorizzato anche l'esito dell'esame e il codice del medico che ha eseguito la valutazione.
  7. Per il medico memorizziamo CF, nome, cognome, specializzazione e numero di esami specifici che ha svolto.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
  - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (10 Punti)**

(a) Tavola dei Volumi

Concetto	Tipo	Volume
Paziente		2000
Gestione_Ricovero		6000
Ricovero		6000
Cura		6000
Terapia		6000
Composizione		24000
Farmaci		1000
Esaminazione		6000
Esame		100
Esame_Misurazione		50
Esame_Specifico		50
Prestazione_Esame	4000	
Medico	20	

(b) Tavola delle operazioni

Operazione	Tipo	Frequenza
Op.1	I	45/giorno
Op.2	I	100/giorno
Op.3	I	110/giorno
Op.4	B	5/mese

Table 1: Dati di carico

- Op. 1 - *Elencare le informazioni su un singolo paziente e tutti i suoi ricoveri.*
- Op. 2 - *Registrazione l'esecuzione di un esame specifico.*
- Op. 3 - *Elencare le informazioni su tutti gli esami specifici di un paziente e dei medici che hanno eseguito tali esami.*
- Op. 4 - *Per una dato paziente, mostrare il valore medio delle misurazioni della pressione arteriosa in un dato range temporale.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale.** (2 Punti)
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito:** (10 Punti)
  1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
  2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

**La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame\_14\_05*.**