

Elaborato per il corso di Basi di Dati

A.A 2024/2025

Progetto di una base di dati per la gestione di una clinica
chirurgica

Yosberto Baro Carbonell

yosberto.barocarbonell@studio.unibo.it

Matricola: 0001090988

Indice

1	Analisi dei requisiti	2
1.1	Intervista	2
1.2	Estrazione dei concetti principali	2
2	Progettazione concettuale	3
2.1	Schema scheletro	3
2.2	Raffinamenti proposti	3
2.3	Schema concettuale finale	3
3	Progettazione logica	4
3.1	Stima del volume dei dati	4
3.2	Descrizione delle operazioni principali e stima della loro frequenza	4
3.3	Schemi di navigazione e tabelle degli accessi	4
3.4	Analisi delle ridondanze	4
3.5	Raffinamento dello schema	4
3.6	Traduzione di entità e associazioni in relazioni	4
3.7	Schema relazionale finale	4
3.8	Traduzione delle operazioni in query SQL	4
4	Progettazione dell'applicazione	5
4.1	Descrizione dell'architettura dell'applicazione realizzata	5
4.2	Screenshot dell'interfaccia utente	5

Capitolo 1

Analisi dei requisiti

1.1 Intervista

La seguente descrizione riporta in linguaggio naturale i requisiti per il nostro sistema informativo:

"Si vuole realizzare un sistema informatico di supporto alla gestione di una clinica chirurgica. Il sistema deve gestire tutte le attività relative alla programmazione degli interventi chirurgici, all'organizzazione delle operazioni e alla gestione delle cure post-operatorie, garantendo un'esperienza efficiente sia per i pazienti che per il personale medico.

Il sistema prevede che ogni paziente debba registrarsi fornendo i propri dati personali (nome, cognome, codice fiscale, data di nascita, email, telefono) e le informazioni sanitarie di base come gruppo sanguigno e allergie. Una volta registrato, il paziente può richiedere una visita con un determinato dottore, scegliendo tra le date in cui il dottore è disponibile.

La clinica impiega diversi dottori, ciascuno con le proprie specializzazioni. Ogni dottore ha un profilo (nome, cognome, numero di registrazione e aree di competenza) e gestisce il proprio calendario per indicare la disponibilità settimanale.

Gli interventi chirurgici sono categorizzati per tipologia e complessità. Ogni tipo di intervento richiede risorse specifiche, come una sala operatoria e attrezzature specializzate, e ha una durata standard stimata. Dopo l'operazione, il sistema tiene traccia delle cure post-operatorie, inclusi i farmaci somministrati e le informazioni sulle attività da evitare.

Il sistema offre funzionalità diverse a seconda del tipo di utente:

Area Pubblica: - Registrazione nuovo account paziente - Richiesta visita con dottore specifico - Visualizzazione appuntamenti chirurgici - Visualizzazione protocolli post-operatori assegnati

Area Dottori: - Accettazione visite pazienti - Creazione appuntamento chirurgico - Gestione calendario disponibilità - Visualizzazione interventi programmati - Accesso informazioni pazienti assegnati

Area Amministrativa: - Gestione anagrafica utenti - Gestione sale operatorie e attrezzature - Gestione catalogo interventi offerti - Gestione inventario attrezzature

Il sistema deve inoltre fornire le seguenti informazioni: - Tasso di occupazione delle sale operatorie negli ultimi 3 mesi - Statistiche di confronto tra durate stimate ed effettive degli interventi - Numero di operazioni eseguite per tipologia nell'ultimo anno - Lista dei dottori con il maggior numero di interventi completati con successo"

1.2 Estrazione dei concetti principali

Dal testo dell'intervista possiamo estrarre i seguenti concetti principali:

Tabella 1.1: Tabella dei concetti principali

Termine	Descrizione
Paziente	Utente che si registra per ricevere cure mediche, caratterizzato da dati personali e informazioni sanitarie
Dottore	Professionista medico con specializzazioni specifiche che esegue visite e interventi
Visita	Appuntamento tra paziente e dottore che precede un possibile intervento
Intervento	Operazione chirurgica programmata con specifiche risorse e tempistiche
Sala Operatoria	Ambiente dove si svolgono gli interventi, dotato di attrezzature specifiche
Attrezzatura	Strumenti e macchinari necessari per gli interventi
Cura	Protocollo di cure da seguire dopo l'intervento
Post-operatoria	

Figura 1.1: Schema scheletro iniziale delle entità principali

Prima di procedere con la progettazione dettagliata, è necessario evidenziare alcune ambiguità e vincoli non espressi nel testo:

- Il sistema di prenotazione delle visite deve considerare sovrapposizioni?
- Come gestire le priorità degli interventi?
- Come gestire le sostituzioni dei dottori in caso di emergenza?
- Quali sono i criteri per l'assegnazione delle sale operatorie?
- Come gestire le modifiche agli appuntamenti già programmati?

Queste ambiguità verranno risolte durante la fase di progettazione, implementando opportuni vincoli nel database.

Capitolo 2

Progettazione concettuale

2.1 Schema scheletro

2.2 Raffinamenti proposti

2.3 Schema concettuale finale

Capitolo 3

Progettazione logica

- 3.1 Stima del volume dei dati
- 3.2 Descrizione delle operazioni principali e stima della loro frequenza
- 3.3 Schemi di navigazione e tabelle degli accessi
- 3.4 Analisi delle ridondanze
- 3.5 Raffinamento dello schema
- 3.6 Traduzione di entità e associazioni in relazioni
- 3.7 Schema relazionale finale
- 3.8 Traduzione delle operazioni in query SQL

Capitolo 4

Progettazione dell'applicazione

- 4.1 Descrizione dell'architettura dell'applicazione realizzata
- 4.2 Screenshot dell'interfaccia utente