

NOME

COGNOME

DATA

CLASSE 5 - IIS BERETTA



Esame di Stato SECONDA PROVA

Indirizzo ITIA – Informatica e Telecomunicazioni – Articolazione Informatica Tema di Informatica – Tipologia C

*Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di PCTO) svolga la **prima parte** della prova e risponda a **due** tra i quesiti proposti nella **seconda parte**.*

PRIMA PARTE

Uno studio medico vuole informatizzare la possibilità di prenotare ed effettuare visite in più specialità. Ogni specialità è denotata dal nome (Cardiologia, Oculistica, ecc.) e dal prezzo richiesto per ciascuna visita. I medici che lavorano nella struttura (di cui si sanno dati anagrafici e data di conseguimento della laurea) possono visitare in una sola specialità, anche se per alcune specialità è disponibile più di un medico. Le persone registrate presso lo studio (di cui si sanno dati anagrafici e credenziali per l'accesso al portale di prenotazioni del sito) possono prenotare visite specificando giorno, ora di inizio (tutte le visite durano mezz'ora) e medico da cui desiderano essere visitate. Nel sistema informativo dello studio sarà anche presente un campo che dice se la visita è stata effettuata o no, un campo che dice se l'importo è stato saldato o no, e un campo con delle note (eventuali) che il medico può scrivere (per esempio: *prossimo controllo tra un mese*).

Lo studio tiene anche traccia, oltre che delle varie visite effettuate, anche delle eventuali problematiche (malattie pregresse, allergie, interventi) segnalate dal paziente: per ognuna di esse si conoscono nome e una breve descrizione scientifica. Si conosce anche la data di prima insorgenza della problematica. Oltre a ciò, si conoscono anche eventuali relazioni di parentela tra le persone che vengono a farsi visitare e il loro grado.

N.B. ogni persona registrata può avere più contatti telefonici.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi:

1. L'analisi della realtà di riferimento descritta individuando le possibili soluzioni e tecnologie informatiche per la sua implementazione.
2. La progettazione concettuale della realtà descritta attraverso la produzione di uno schema ER.
3. La traduzione dello schema concettuale in uno schema logico.
4. La definizione in linguaggio SQL di almeno due relazioni (tabelle), tra loro correlate (una recante almeno una chiave esterna che si riferisce alla chiave primaria dell'altra), definite nello schema logico.

5. Le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:

- a) Elenco dei nomi e cognomi dei pazienti provenienti dalla provincia di Brescia in ordine alfabetico per cognome e nome.
- b) Inserire nella tabella Medico la colonna stipendio.
- c) Il nome e cognome dei pazienti allergici al lattice.
- d) L'incasso totale per la giornata del 22 aprile 2024 (controllare che le visite siano state saldate).
- e) I nomi e cognomi dei medici seguiti dal numero delle visite effettuate durante tutto il 2023.
- f) I nomi e cognomi dei pazienti che non hanno mai avuto alcuna problematica.
- g) Il nome e cognome del medico che ha effettuato più visite nel 2024.

6. La codifica in un linguaggio (o insieme di linguaggi) opportuno delle seguenti funzionalità:

- 1) Visualizzazione in formato JSON dei vari medici e delle loro specialità, ordinati per specialità e poi per cognome del medico.
- 2) Prenotazione di una visita con un medico (senza controllo sulla disponibilità di orario).

SECONDA PARTE

- 1. Il candidato enunci le diverse tipologie di comandi DCL, presenti nel linguaggio SQL.
- 2. Il candidato enunci quali devono essere le caratteristiche dell'integrità referenziale e le clausole (On Delete e On Update) che possono essere applicate in fase di creazione del database.
- 3. Il candidato enunci quali sono i vantaggi dei sistemi basati su database rispetto all'approccio file-based.
- 4. Il candidato descriva i diversi tipi di JOIN tra tabelle realizzabili con il linguaggio SQL per il DBMS MySQL