

DOMANDA 1

Si effettui la progettazione concettuale della base di dati secondo la specifica che segue fornendo un diagramma ER.

Si vuole realizzare un'applicazione che gestisce i procedimenti giudiziari delle procure italiane ed i relativi reati. I procedimenti trattano diversi reati che possono essere commessi da più autori. Ciascun procedimento è caratterizzato da un identificativo, una data di inizio e una data di fine. I reati, oltre ad avere un identificativo, hanno una denominazione del reato che ha un insieme di valori definito e che è di interesse memorizzare nella base di dati. Gli autori sono identificati dal codice fiscale, dal nome, dal cognome e dall'indirizzo. Inoltre, è di interesse conoscere, per ciascun reato la parte offesa (che può essere più di una). La parte offesa può essere un'impresa o un soggetto fisico. Se è un'impresa, è identificata dalla partita iva e dall'indirizzo. Se è un soggetto fisico, dal codice fiscale, dal nome, dal cognome e dall'indirizzo. Ogni procedimento è gestito da un'unica procura. Della procura è di interesse conoscere la locazione, ed in particolare, il comune, la provincia e la regione in cui è situata. Ogni procura ha un insieme di soggetti referenti (ovvero soggetti con cui è possibile interfacciarsi direttamente per informazioni relative ai procedimenti gestiti dalla procura), caratterizzati tramite il codice fiscale, il nome, il cognome, l'indirizzo e l'email. Ogni procedimento ha un fascicolo cartaceo in cui sono riportati tutti i documenti che sono di interesse per elaborare il procedimento stesso. I documenti sono memorizzati tramite un identificativo, l'estensione del documento (.docx, .pdf, etc.), una tipologia ed il path del file system dove sono presenti. Un documento può avere una tipologia fra le seguenti: "PROVA" (ad indicare un elemento esibito come prova) o "ACCESSORIO" (di varia natura, ad esempio documentativo del procedimento).

DOMANDA 2

Si effettui la progettazione logica del diagramma ER realizzato con riferimento alla domanda 1. Si motivino le scelte di progetto effettuate.

DOMANDA 3

Dato il seguente schema:

AUTORE (IdAut, Nome, Cognome)

SOTTOMETTE_ARTICOLO (IdAutore, IdConferenza, Data)

CONFERENZA (IdConf, Nome, anno, location)

- 1) Scrivere un'interrogazione SQL che restituisca per ciascun autore il nome della conferenza a cui ha sottomesso il numero maggiore di articoli.
- 2) Scrivere un'interrogazione SQL che restituisca gli autori che hanno sottomesso sia a tutte le edizioni della conferenza di nome "VLDB" sia a tutte le edizioni della conferenza di nome "SIGMOD".

DOMANDA 4

Illustrare il concetto di indice e specificare una tecnica di indicizzazione a scelta tra *indice hash* e *indici ad albero*.