

Esercizio 1 Parte 3 su Modello Relazionale

Il seguente schema relazionale descrive vari aspetti della vita di una Università negli anni. L'offerta formativa e la relazione Corso descrivono i corsi (es basi di dati) offerti nei diversi anni accademici dal 2000 al 2019. Gli anni accademici (es. 2000-2001) si indicano per semplicità come anni solari (es. 2000). Il numero ore di lezione dei corsi dipende da corso e anno accademico mentre il numero crediti è funzionalmente legato al numero di ore (es. un credito sono sempre 8 ore). Ogni anno, un docente può avere diversi ruoli nei diversi corsi in cui insegna. Si vuole rappresentare per i professori i diversi dipartimenti in cui hanno lavorato o lavorano, con l'anno di trasferimento.

Le quantità di prodotti venduti ai dipartimenti cambiano a seconda del prodotto, dipartimento, prodotto.

I prezzi dei prodotti dei vari venditori cambiano a seconda dell'anno solare.

I tipi di laurea possono essere due: triennale o magistrale.

Offerta formativa (Codice Corso, Codice Docente, Anno Accademico, Ruolo)

Prodotto Dipartimento (Codice Dipartimento, Prodotto, Venditore, Quantità)

Corso (Codice, Nome, Anno Accademico, Tipo Laurea, numero di ore di lezione, numero crediti lezione)

Professore (Matricola, Codice Fiscale, Nome, Cognome, Data Nascita, Città Nascita, Ruolo*, Data Assunzione, Dipartimento, Anno di trasferimento nel Dipartimento)

Dipartimento (Codice Dipartimento, Nome Dipartimento, Indirizzo)

Venditore (Codice Venditore, Partita Iva, Nome, Sede Legale)

Prodotto (Codice, Nome, Categoria Merceologica)

Prodotto Venditore (Codice Prodotto, Venditore, Anno Solare, Prezzo)

*Considero Ruolo chiave perché voglio tenere conto dei diversi ruoli che un professore può ricoprire all'interno di uno stesso dipartimento in anni diversi

Domanda - Definire tutte le chiavi primarie. Si richiede inoltre di:

- indicare almeno due vincoli di dominio, uno dei quali con intervallo numerico, il secondo con dominio costituito da un elenco di valori (es. Dominio(Colore occhi) = [neri, azzurri, verdi, marroni])
- indicare due vincoli di ennupla, uno dei quali espresso da una disequaglianza (es. \leq) e l'altro da una formula matematica (es prezzo lordo = prezzo netto + iva)
- indicare una superchiave non minimale
- individuare almeno due chiavi che non sono state scelte come chiavi primarie.

Se lo si vuole, giustificare a parole scelte fatte.

RISPOSTE

- Vincoli di dominio:
 - Dominio(Quantità) = [1, 100]
 - Dominio(Tipo Laurea) = [triennale, magistrale]
- Vincoli di ennupla:
 - Professore: data nascita < data assunzione
 - Corso: numero ore di lezione totale = numero crediti lezioni * 8
- Superchiave non minimale:
 - Corso: Codice+Nome
- Chiavi non primarie:
 - Professore: Codice Fiscale
 - Venditore: Partita Iva