

Università degli Studi “Tor Vergata”

Corso di Laurea in Informatica

Corso di Basi di Dati e di Conoscenza

Esame del 24 giugno 2024

Cognome e Nome

Corso di Laurea

Domanda 1

Mostrare uno **schema concettuale ER** per la descrizione di una raccolta di ricette di piatti aventi le seguenti specifiche:

- Ogni **ricetta** ha un identificatore numerico, un nome identificativo (es. spaghetti alla carbonara), una regione di provenienza, descrizione della ricetta in termini dei passi per eseguirla. Ogni ricetta ha una sua tipologia (primo, secondo, contorno, ...),
- Un insieme di **ingredienti**, identificati da un nome e la caratteristica (vegana, vegetale, animale) e una propria unità di misura (etto, litro, cucchiaino, ecc.) in modo tale che ogni piatto richiederà una certa quantità della misura di quell' ingrediente.
- Ogni **ricetta** è composta dagli **ingredienti** e le loro quantità.

Mostrare lo schema logico/relazionale derivante dallo schema concettuale.

Domanda 2

Modificare uno schema in modo tale vengano soddisfatte le seguenti specifiche:

- Ogni ricetta è abbinabile ad una o più ricette (esempio ad un piatto di carne, con uno o più contorni);
- Organizzare le ricette in menù. Ogni menù contiene qualche antipasto, qualche primo qualche secondo, contorno ed infine dessert.

Mostrare lo schema logico/relazionale derivante dallo schema concettuale.

Domanda 3

Con riferimento allo schema logico della Domanda 2, scrivere le query in SQL che rispondono alle seguenti domande.

- Per ogni piatto, elencare quali ingredienti e con quale quantità (e con che unità di misura)
- Stampare un menù vegano. (tutti gli ingredienti della ricetta sono vegani)
- Stampare un menù di provenienza “Lazio” (tutti i piatti del menù sono di provenienza “Lazio”).

Domanda 4

Scrivere in **algebra relazionale** una query che riporti tutti i secondi piatti che contengono le “uova”.

Domanda 5

Considerare la seguente relazione, che contiene dati relativi ad un insieme di attività di un centro commerciale:

ID_A	Nome_A	Piano	Settore	COD_Categoria	Categoria	Cod_Marca	Marca
1001	Fashion	terra	est	A	Abbigliamento	101	Vestibene
1001	Fashion	terra	est	C	Calzature	102	Calzabene
1002	Moda	Primo	ovest	A	Abbigliamento	101	Vestibene
1002	Moda	Primo	ovest	C	Calzature	102	Calzabene
1002	Moda	Primo	ovest	A	Abbigliamento	103	VestiMeglio

Assumere che la realtà di interesse soddisfi le seguenti proprietà:

- **ID_A** è e il codice del negozio, che lo identifica univocamente all'interno del centro commerciale.
Nome_A, Piano e Settore sono proprietà del negozio.
- **Cod_Marca** è un codice che identifica univocamente la marca, e quindi gli attributi **Marca** e **Categoria** della marca stessa (con codice **COD_Categoria** della marca e **Categoria**)
- il codice della categoria **COD_Categoria** identifica univocamente **Categoria**

Con riferimento a tale relazione (e al suo schema):

1. indicare la chiave e le dipendenze funzionali soddisfatte dallo schema.
2. mostrare lo schema di una buona decomposizione che soddisfa la BCNF
3. Mostrare uno schema concettuale che descriva la realtà di interesse illustrata nella domanda precedente.