

ESERCIZIO 1

Considerata la relazione

QUADRO (Cod_Quadro, Cod_Museo, Titolo_Quadro, Nome_Museo, Citta_Museo, Prezzo, DataInizioEsposizione, DataFineEsposizione)

si verifichino le proprietà di normalizzazione e si proponga, eventualmente, uno schema equivalente che rispetti la terza forma normale, motivando le scelte effettuate.

SOLUZIONE-----

È in 1FN?

Deve seguire le 5 regole fondamentali

- attributi atomici (OK)
- chiave primaria (cod_quadro, cod_museo, datainizioesposizione)

È in 2FN?

Deve seguire le regole

- tutti gli attributi non-chiave dipendono funzionalmente dall'intera chiave composta
- data la chiave del punto 1, il campo nome_museo dipende da una parte della chiave (cod_museo) e quindi la relazione non è in 2FN
- data la chiave del punto 1, il campo titolo_quadro dipende da una parte della chiave (cod_museo) e quindi la relazione non è in 2FN

È in 3FN?

Deve seguire le regole

- tutti gli attributi non-chiave dipendono dalla chiave soltanto, ossia non esistono attributi non-chiave che dipendono da altri attributi non-chiave.
- chiave primaria

Propongo quindi la seguente soluzione, per avere la 3FN

QUADRO (**id_Quadro**, Titolo_Quadro)

MUSEO(**id_Museo**, Nome_Museo, Citta_Museo)

esposizione(**ide**, Prezzo, **Cod_Quadro**, **Cod_Museo**, **DataInizioEsposizione**, DataFineEsposizione)

QUADRO (
Cod_Quadro,
Titolo_Quadro,
Cod_Museo,
Nome_Museo,
Citta_Museo,
Prezzo,
DataInizioEsposizione,
DataFineEsposizione
)

E/R

quadro esposto museo

Esercizio 2

Considerato il seguente schema logico

LIBRO (COD_L, TITOLO, NR_PAGINE, PREZZO, ANNO_PUBBL, COD_CE*)

AUTORE (COD_AU, COGNOME, NOME)

CASA_EDITRICE (COD_CE, NOME, CITTA)

SCRIVE (COD_L*, COD_AU*)

* = chiavi esterne

si sviluppino in linguaggio SQL le query che consentono di:

a) visualizzare per ciascuna casa editrice il numero di libri aventi prezzo inferiore a €30 e pubblicati nell'anno corrente;

```
SELECT NOME, COUNT(COD_L) AS NumLibri
FROM CASA_EDITRICE, LIBRO
WHERE COD_CE*=COD_CE
AND prezzo<30
AND ANNO_PUBBL= YEAR(CURDATE())
GROUP BY NOME;
```

b) modificare il prezzo di un libro il cui codice è specificato in input.

```
UPDATE LIBRO SET PREZZO=[prezzo da inserire]
WHERE COD_L=[da inserire]
```

ESERCIZIO 3

Dato il seguente schema logico

FARMACO (COD_F, NOME_F, DATA_PREPARAZIONE, DATA_SCADENZA, PREZZO)

COMPONENTE (COD_C, NOME_C, DESCRIZIONE)

CONTIENE (ID_FARMACO, ID_COMPONENTE, QUANTITA_C)

si chiede di:

a) disegnare il diagramma del modello concettuale corrispondente;

b) definire in linguaggio SQL il modello fisico corrispondente tenendo conto dei vincoli di integrità referenziali e/o vincoli di dominio;

c) esporre il significato delle varie tipologie di vincoli che si possono riscontrare nella progettazione delle basi di dati e dei riflessi che essi hanno sulle operazioni di inserimento, aggiornamento e cancellazione.