

Basi di Dati - Corso di Laura in Informatica Umanistica

Verifica del 17/03/2010

Parte 1: Algebra Relazionale e linguaggio SQL

Docente: Giuseppe Amato

Sia dato il seguente schema di base di dati per la gestione di una biblioteca:

Table Libri(

ISBN char(17) primary key,

Titolo varchar(20) not null,

Genere varchar(10),

...

)

Table CopieLibri(

CodiceCopia integer primary key,

Libro char(17) references Libri(ISBN) not null,

Posizione varchar(10),

...

)

Table Prestiti(

Copia integer references CopieLibri(CodiceCopia) not null,

Persona char(16) references Persone(CodiceFiscale) not null,

DataPrestito date not null

DataRestituzione date default null,

...

Primary key(copia, DataPrestito)

)

Table Persone(

CodiceFiscale char(16) primary key

Nome varchar (15) not null,

Cognome varchar (15) not null

...

)

Risolvere le seguenti interrogazioni utilizzando la sintassi SQL oppure la forma standard per le interrogazioni dell'algebra relazionale:

1. Trovare il numero di copie di libri di genere fantasy (Punti: 4)
2. Trovare il nome dei libri che hanno una copia in prestito da prima del 17/02/2010 e non sono ancora stati restituiti (Punti: 4)
3. Trovare le persone che hanno attualmente in prestito le copie dei libri di Basi di Dati (Punti: 5)
4. Trovare le posizioni di copie del libro di Basi di Dati che non sono in prestito in questo momento (Punti: 7)
5. Trovare il titolo del libro e le posizioni di copie di libri mai date in prestito (Punti: 7)
6. Trovare le persone che hanno preso in prestito sia il libro di Basi di Dati che quello di Laboratorio Progettazione Web (Punti: 6)

Soluzioni:**Trovare il numero di copie di libri di genere fantasy**

```
Select count(*)  
From libri join copieLibri on ISBN=Libro  
Where genere='fantasy'
```

Trovare il titolo dei libri che hanno una copia in prestito da prima del 17/02/2010 e non sono stati ancora restituiti

```
Select titolo  
From Libri join CopieLibri on ISBN=Libro join prestiti on CodiceCopia=copia  
Where DataPrestito < 17/02/2010 and DataRestituzione is NULL;
```

Trovare le persone che hanno attualmente in prestito le copie dei libri di Basi di Dati

```
Select Nome, Cognome  
From Libri join CopieLibri on ISBN=Libro  
Join Prestiti on CodCopia=Copia  
Join Persone on persona=CodiceFiscale  
Where DataRestituzione is null and Titolo='Basi di Dati';
```

Trovare le posizioni di copie del libro di Basi di Dati che non sono in prestito in questo momento

```
Select posizione  
From Libri join CopieLibri on ISBN=Libro  
Where Titolo='Basi di Dati'  
except  
Select posizione  
From CopieLibri join Prestiti on CodiceCopia=Copia  
Where DataRestituzione is null
```

Trovare il titolo del libro e le posizioni di copie di libri mai date in prestito

```
Select Titolo, posizione  
From Libri join CopieLibri on ISBN=Libro  
except  
Select Titolo, posizione  
From Libri join CopieLibri on ISBN=Libro join prestiti on CodiceCopia=Copia
```

Trovare le persone che hanno preso in prestito sia il libro di Basi di Dati che quello di Laboratorio Progettazione Web

```
Select Nome, Cognome  
From Libri join CopieLibri on ISBN=Libro join prestiti on CodiceCopia=libro join persone on  
persona=CodiceFiscale  
Where Titolo='Basi di dati' (segue dietro)
```

Intersect

Select Nome, Cognome

From Libri join CopieLibri on ISBN=Libro join prestiti on CodiceCopia=libro join persone on
persona=CodiceFiscale

Where Titolo='Laboratorio Progettazione Web'