

Esercitazione 05 (Base di dati did2014)

Eseguire i seguenti esercizi usando la base di dati did2014, disponibile sul server PostgreSQL dbserver.scienze.univr.it.

Si considerino le seguenti tabelle:

CorsoStudi(id, nome, codice, abbreviazione, durataAnni, sede, informativa, id_segreteria)
 Facolta(id, nome, codice, indirizzo, informativa, id_preside_persona, id_segreteria)
 Insegn(id, nomeins, codiceins)
 Discriminante(id, nome, descrizione)
 InsErogato(id, annoaccademico, id_insegn, id_corsostudi, id_discriminante, modulo, discriminantemodulo, nomemodulo, crediti, programma, id_facolta, hamoduli, id_inserogato_padre, nomeunità, annierogazione)
 CorsiInFacolta(id, id_corsostudi, id_facolta)
 Persona(id, cognome, nome, sesso, telefono, email)
 Docenza(id, id_inserogato, id_persona, id_settore, creditilez, orelez)
 InsInPeriodo(id, id_inserogato, id_periodolez)
 PeriodoLez(id, abbreviazione)
 PeriodoDid(id, annoaccademico, descrizione, discriminante, inizio, fine)
 Lezione(id, id_periodolez, id_inserogato, giorno, orainizio, datainizio, orafine, datafine)
 StrutturaServizio(id, nomestruttura, orarioapertura, telefono1, telefono2, fax, email, compiti)

e le seguenti indicazioni:

- Nella tabella InsErogato gli insegnamenti che non hanno moduli hanno l'attributo hamoduli = '0'; nella medesima tabella le righe che descrivono un insegnamento nel suo complesso hanno l'attributo modulo = 0, mentre le righe che descrivono singoli moduli hanno modulo > 0.
- L'attributo discriminante distingue repliche dello stesso insegnamento (ad esempio, tale attributo può contenere valori come: 'matricole pari', 'matricole dispari').
- Alcuni insegnamenti sono divisi in unità logistiche (teoria, laboratorio, esercitazioni, ecc. . .). Tali unità sono rappresentate come entità di InsErogato in cui: il loro nome è dato dall'attributo nomeunità, hanno un valore modulo < 0 e sono legate al padre (insegnamento erogato con modulo = 0) da una relazione esplicita implementata dall'attributo id_inserogato_padre. L'attributo haunità ha per le unità lo stesso significato di hamoduli per i moduli.
- L'attributo annierogazione indica gli anni a cui è offerto l'insegnamento (1°, 1° e 2°, 3° ecc. . .). Esso viene rappresentato da un intero che va interpretato come stringa di bit: 2 = 000010 indica il secondo anno, 3 = 000011 indica la combinazione 1° e 2° anno, 4 = 000100 indica il 3° anno, ecc. . .
- Le tabelle PeriodoLez e PeriodoDid fanno parte di una gerarchia (PeriodoDid è padre di PeriodoLez) dove il padre è la tabella PeriodoDid, mentre la tabella PeriodoLez permette di specificare un ulteriore attributo(abbreviazione). Il join tra le due tabelle viene fatto per uguaglianza rispetto all'attributo id.

Data la base dei dati sopra descritta scrivere in SQL le seguenti interrogazioni (dove è necessario definire viste):

Esercizio 1

Trovare, per ogni facoltà, il docente che ha tenuto il numero massimo di ore di lezione nel 2009/2010, riportando il cognome e il nome del docente e la facoltà. Per la relazione tra InsErogato e Facolta usare la relazione diretta.

La soluzione ha 10 righe.

cognome	nome	facolta	oretot
Babbi	Anna Maria	Lingue e letterature straniere	144.000
Bartolozzi	Pietro	Medicina e Chirurgia	411.000
Battistelli	Adalgisa	Scienze motorie	144.000
Brunetti	Federico	Economia	202.000
De Lotto	Cinzia	Lingue e letterature straniere	144.000
Pedrazza Gorlero	Maurizio	Giurisprudenza	158.000
Peruzzi	Enrico	Lettere e filosofia	150.000
Pescatori	Sergio	Lingue e letterature straniere	144.000
Sala	Gabriel Maria	Scienze della formazione	245.000
Spera	Mauro	Scienze matematiche fisiche e naturali	169.000

Esercizio 2

Trovare gli insegnamenti (esclusi i moduli e le unità logistiche) del corso di studi con id=240 erogati nel 2009/2010 e nel 2010/2011 che hanno avuto almeno un docente ma che non hanno avuto docenti di nome 'Roberto', 'Alberto', 'Massimo' o 'Luca' in entrambi gli anni accademici, riportando il nome, il discriminante dell'insegnamento, ordinati per nome insegnamento.

La soluzione ha 22 righe. Le cinque a partire dalla XV riga sono:

nomeins	discriminante
Medicina interna (V anno)	-
Patologia e clinica delle endocrinopatie (IV anno)	-
Patologia e clinica delle endocrinopatie (V anno)	-
Patologia e clinica delle malattie del ricambio (IV anno)	-
Patologia e clinica delle malattie del ricambio (V anno)	-

Esercizio 3

Trovare le unità logistiche del corso di studi con id=420 erogati nel 2010/2011 e che hanno lezione o il lunedì (Lezione.giorno=2) o il martedì (Lezione.giorno=3), ma non in entrambi i giorni, riportando il nome dell'insegnamento e il nome dell'unità ordinate per nome insegnamento.

La soluzione ha 8 righe:

nomeins	nomeunita
Algoritmi	Teoria
Architettura degli elaboratori	Laboratorio
Architettura degli elaboratori	Teoria
Basi di dati	Laboratorio
Programmazione I	Laboratorio
Programmazione I	Teoria
Sistemi operativi	Laboratorio
Sistemi operativi	Teoria

Esercizio 4

Trovare gli insegnamenti in ordine alfabetico (esclusi moduli e unità logistiche) dei corsi di studi della facoltà di 'Scienze Matematiche Fisiche e Naturali' che sono stati tenuti dallo stesso docente per due anni accademici consecutivi riportando id, nome dell'insegnamento e id, nome, cognome del docente. Per la relazione tra InsErogato e Facolta non usare la relazione diretta. Circa la condizione sull'anno accademico, dopo aver estratto una sua opportuna parte, si può trasformare questa in un intero e, quindi, usarlo per gli opportuni controlli. Oppure si può usarla direttamente confrontandola con un'opportuna parte dell'altro anno accademico.

La soluzione ha 544 righe. Le ultime 5 sono:

321	Viticoltura III	119	Claudio	Giulivo
4068	Viticoltura e territorio	3937	Maurizio	Boselli
4087	Viticoltura generale	3937	Maurizio	Boselli
5648	Web semantico	62	Matteo	Cristani
322	Zonazione vinicola	186	Francesco	Morari

Esercizio 5

Trovare per ogni docente il numero di insegnamenti o moduli o unità logistiche a lui assegnate come docente nell'anno accademico 2005/2006, riportare anche coloro che non hanno assegnato alcun insegnamento. Nel risultato si mostri identificatore, nome e cognome del docente insieme al conteggio richiesto (0 per il caso nessun insegnamento/modulo/unità insegnati).

La soluzione ha 3315 righe.