

A. Progetto concettuale e logico

L'ufficio affari generali del Politecnico deve assegnare le aule per le varie esigenze didattiche. Ogni aula ha un proprio nome ed è caratterizzata da una capienza e da una sagoma. Alcune aule sono dotate di attrezzature didattiche: il proiettore di lucidi, il proiettore di diapositive, lo schermo.

Ogni sezione attiva, caratterizzata da un codice di corso e da un numero di sezione, occupa nei vari orari settimanali le aule. In ogni semestre, l'orario settimanale è caratterizzato dal giorno e dall'orario iniziale della lezione. Per ogni sezione attiva è anche noto il titolo e il docente; per ogni docente è noto il nome e il settore disciplinare. I corsi possono essere semi-annuali oppure annuali; ogni docente svolge almeno un corso di cui è titolare, ma spesso tiene altri corsi per supplenza.

Le aule vengono anche occupate per svolgere esami oppure riunioni. Per ogni esame, è noto il corso relativo e la data iniziale dell'appello; una stessa aula può essere occupata più volte, in date successive alla data iniziale dell'appello, per svolgere prove d'esame relative allo stesso appello. Le riunioni si svolgono in una data e in un certo intervallo orario ed hanno un richiedente, che comunica all'ufficio affari generali la necessità di utilizzare l'aula.

1. Svolgere il progetto concettuale; si ricorda di specificare un identificatore per ogni entità e cardinalità minima e massima di ogni relazione. (10 punti)
2. Svolgere il progetto logico, descrivendo le chiavi principali di ciascuna tabella e i "cammini di join" fra le tabelle (5 punti)

B. Interrogazioni

Si ha il seguente schema di base di dati (chiavi sottolineate):

VENDITE(CodVend,CodCli,CodProd,Qta)
VENDITORI(Codice,Nome, Città)
CLIENTI(CodiceCli,NomeCli,CittàCli)

Formulare in SQL le interrogazioni seguenti:

1. Trovare il venditore di Verona che ha venduto la maggiore quantità complessiva di prodotti. (4 punti)
2. Trovare i venditori che non hanno mai venduto a clienti della propria città. (4 punti)
3. Trovare i venditori che hanno venduto solo a clienti della propria città. (4 punti)
4. Esprimere in Datalog o algebra relazionale ottimizzata l'interrogazione (2). (3 punti)