

Esercizi reverse engineering e interrogazioni – Offerta formativa e docenti

ESERCIZIO 1 – REVERSE ENGINEERING

Dato il seguente schema relazionale

INSEGNAMENTO (Codice, Titolo, Settore₀, CFU, Semestre, CodCdL^{CDL})
CDL(CodCdL, Nome, Livello, Coordinatore^{DOCENTE}) con (Nome, Livello) altra chiave alternativa
DOCENTE(Matricola, Nome, Cognome, Studio, Telefono, Dipartimento, Ruolo)
PREVEDE(Codice^{INSEGNAMENTO}, TipoAtt, Ore)
INSEGNA(Matricola^{DOCENTE}, Codice^{INSEGNAMENTO}, TipoAtt, Ore)

- si proponga uno schema concettuale Entity Relationship la cui traduzione dia luogo a tale schema logico
- si modifichi lo schema in a) per gestire il fatto che un insegnamento, erogato da un solo corso di laurea, possa essere mutuato da più corsi di laurea.

ESERCIZIO 2 – Algebra Relazionale

In riferimento allo schema precedente si formulino le seguenti interrogazioni in algebra relazionale

- determinare i corsi di laurea che non erogano insegnamenti in cui insegnano ricercatori
- determinare gli insegnamenti in cui insegnano solo ricercatori
- determinare i docenti che sono coinvolti (=insegnano) in tutti i tipi di attività
- determinare gli insegnamenti in cui insegnano docenti di tutti i ruoli
- determinare gli insegnamenti in cui tutte le attività sono svolte dallo stesso docente
- determinare i docenti che insegnano sia nel primo che nel secondo semestre
- determinare i docenti che insegnano sia alla triennale che alla magistrale
- determinare i docenti che insegnano solo nel primo semestre
- determinare i docenti che insegnano in un unico insegnamento

ESERCIZIO 3 – SQL

Oltre alle interrogazioni precedenti, formulare in SQL le seguenti interrogazioni

- determinare per ogni corso le ore totali previste e le ore insegnate da ogni docente
- determinare per ogni docente il monte ore didattico totale, per tipo di attività e complessivo
- determinare per ogni corso di laurea gli insegnamenti che hanno numero di crediti maggiore
- determinare i corsi che prevedono un numero di ore totali superiore alla media dei corsi con lo stesso numero di crediti
- determinare i docenti che insegnano un numero di ore totali superiore alla media dei docenti dello stesso ruolo