

04AFQPC- Basi di dati Simulazione esame	Matricola:
	Cognome:
	Nome:

SQL

Sono date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

STUDENTE(CodS, NomeS, TipoScuola, AnnoScuola, Sezione)

DOCENTE(CodD, NomeD, Professione)

CONSULENZA(CodD, Data, OraInizio, Durata, Argomento, CostoConsulenza, CodS)

Esprimere la seguente interrogazione:

- (a) (*6 punti*) Visualizzare nome del docente e nome dello studente per tutte le coppie docente-studente che hanno svolto insieme consulenze per un totale di più di 10 ore e che non hanno mai svolto insieme più consulenze nello stesso giorno.

```

SELECT DISTINCT NomeD, NomeS
FROM DOCENTE D, STUDENTE S, CONSULENZA C
WHERE D.CodD = C.CodD AND S.CodS = C.CodS
AND (C.CodD, C.CodS) IN
  (SELECT C2.CodD, C2.CodS
   FROM CONSULENZA C2
   GROUP BY C2.CodD, C2.CodS
   HAVING SUM(Durata) > 10)
AND (C.CodD, C.CodS) NOT IN
  (SELECT C3.CodD, C3.CodS
   FROM CONSULENZA C3
   GROUP BY C3.Data, C3.CodD, C3.CodS
   HAVING COUNT(*) > 1);

```

Sono date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

STUDENTE(CodS, NomeS, TipoScuola, AnnoScuola, Sezione)

DOCENTE(CodD, NomeD, Professione)

CONSULENZA(CodD, Data, OraInizio, Durata, Argomento, CostoConsulenza, CodS)

Esprimere la seguente interrogazione:

- (b) (*7 punti*) Visualizzare nome del docente e importo giornaliero massimo da lui incassato per le consulenze, considerando solamente i docenti che hanno effettuato complessivamente un numero di giorni di consulenza superiore alla media.

```
SELECT NomeD, MAX(TF1.TotaleGiornaliero)
FROM DOCENTE D,
     (SELECT C4.CodD, C4.Data, SUM(CostoConsulenza) AS TotaleGiornaliero
      FROM CONSULENZE C4
      GROUP BY C4.CodD, C4.Data) TF1
WHERE TF1.CodD = D.CodD
AND D.CodD IN
     (SELECT C2.CodD
      FROM CONSULENZA C2
      GROUP BY C2.CodD
      HAVING COUNT(DISTINCT C2.Data) >
           (SELECT AVG(TF2.NumeroGiorniConsulenza)
            FROM (SELECT C3.CodD,
                      COUNT(DISTINCT C3.Data) AS NumeroConsulenze
            FROM CONSULENZE C3
            GROUP BY C3.CodD) TF2 ))
GROUP BY D.CodD, NomeD;
```

04AFQPC- Basi di dati Simulazione Esame	Matricola:
	Cognome:
	Nome:

Progettazione concettuale e logico-relazionale

I circolo ricreativo di una grossa azienda vuole realizzare una base di dati per gestire le proprie attività.

- Il circolo ha diverse sezioni, ciascuna delle quali è identificata da un codice univoco, è di cui è noto il nome e l'anno in cui è stata costituita. Le sezioni si suddividono in sezioni sportive (che organizzano le attività sportive) e sezioni culturali (che organizzano le attività culturali). Di ogni sezione sportiva è inoltre noto lo sport di cui si occupa.
 - I responsabili delle sezioni sono dipendenti dell'azienda, identificati dal codice fiscale e di cui sono noti nome e cognome, data di nascita e livello stipendiale. Occorre tenere traccia dei periodi temporali in cui i dipendenti sono stati responsabili delle varie sezioni, sapendo che un dipendente può essere responsabile di più sezioni contemporaneamente, e che una sezione può avere più dipendenti responsabili nello stesso periodo.
 - I soci del circolo sono identificati dal numero di tessera, e sono noti nome, cognome e tipo di associazione (socio effettivo, familiare, ...); occorre tenere traccia delle iscrizioni attuali dei soci alle varie sezioni sportive, con l'eventuale relativa annotazione (e.g. prima iscrizione, ...).
 - Le sezioni sportive organizzano dei corsi, identificati da un codice univoco per ogni sezione; dei corsi viene memorizzato il nome (e.g. corso per principianti), il fatto che sia individuale o di gruppo, il costo, il numero massimo di partecipanti e (se noto) il nome dell'insegnante.
 - Le sezioni sportive, infine, offrono delle convenzioni con strutture sportive come (ma non solo) palestre e centri benessere. Le strutture sportive, identificate dal nome, hanno memorizzato l'indirizzo, il numero di telefono e la percentuale di sconto, che però varia nel tempo: si vuole tenere traccia dello sconto offerto dalle varie strutture nei vari periodi di tempo. Dei centri benessere, inoltre, è noto l'elenco dei pacchetti convenzionati (e.g. ingresso+sauna, ...), mentre delle palestre la presenza o meno della piscina.
- a) *Descrivere con un diagramma E-R lo schema concettuale di una base di dati per tale applicazione (8 punti)*
- b) *Costruire lo schema logico relazionale per la stessa base di dati e definire i vincoli d'integrità referenziale per una relazione a scelta tra quelle definite nello schema logico (3 punti)*

