

## Compito di Basi di Dati

Il compito è suddiviso in due parti: la prima si focalizza sulla formulazione delle query, la seconda sulla progettazione delle basi di dati. Ovviamente la prima parte è valida per il recupero del primo compitino, la seconda per il recupero del secondo compitino.

Gli studenti interessati a recuperare un solo compitino devono restituire lo scritto una volta trascorse le prime due ore.

### Prima Parte

Si consideri il seguente schema, relativo a Compagnie Assicurative, Assicuratori, Clienti e Recensioni alle Compagnie Assicurative:

```
TABLE CompagnieAssicurative {
Nome TEXT NOT NULL ,
PartitaIVA TEXT NOT NULL UNIQUE,
Telefono INTEGER NOT NULL UNIQUE,
Indirizzo TEXT NOT NULL ,
Città TEXT NOT NULL ,
PRIMARY KEY(PartitaIVA)
}
```

```
TABLE Assicuratori {
Nome TEXT NOT NULL ,
Cognome TEXT NOT NULL ,
CodFisc TEXT NOT NULL UNIQUE,
Indirizzo TEXT NOT NULL ,
CittàResidenza TEXT NOT NULL ,
CAP INTEGER NOT NULL ,
PRIMARY KEY(CodFisc),
FOREIGN KEY(CompagniaAssicurativa)
REFERENCES CompagnieAssicurative(PartitaIVA)
}
```

```
TABLE Clienti {
CodiceCliente TEXT NOT NULL UNIQUE,
Nome TEXT NOT NULL ,
Cognome TEXT NOT NULL ,
Età INTEGER NOT NULL ,
CittàResidenza TEXT NOT NULL ,
PRIMARY KEY(CodiceCliente)
}
```

```
TABLE Recensioni {
IDrecensione INTEGER NOT NULL UNIQUE,
Voto INTEGER NOT NULL ,
Data INTEGER NOT NULL ,
PRIMARY KEY(IDrecensione),
FOREIGN KEY(CompagniaAssicurativa)
REFERENCES CompagnieAssicurative(PartitaIVA),
FOREIGN KEY(Cliente)
REFERENCES Clienti(CodiceCliente)
}
```

Produrre le seguenti interrogazioni in SQL:

1. Elenco delle Compagnie Assicurative ordinate per numero di telefono
2. Elenco dei Codici Fiscali degli Assicuratori che lavorano per Compagnie Assicurative le quali abbiano ricevuto tutte recensioni con un voto superiore a 4;
3. Elenco dei nomi delle Compagnie Assicurative che non hanno ricevuto alcuna valutazione;
4. Nome e cognome degli Assicuratori che lavorano per le Compagnie Assicurative che hanno avuto il voto medio più alto;
5. Età media dei Clienti di Milano che abbiano dato una valutazione superiore a 2 alla Compagnia Assicurativa avente come numero di telefono 02505050;

---

## Seconda Parte

Si considerino i seguenti fatti riguardanti una base di dati relativa alla gestione di un polo sportivo nel quale si svolgono attività sportive.

Il polo è composto da sale, ogni sala è rappresentata da un nome univoco. Ogni sala ha una certa capienza (espressa in numero di allievi) e un certo numero di tappetini. Un'aula può avere o non avere: uno specchio, un impianto audio e una spalliera. Nelle aule hanno luogo le attività. Ogni attività ha un identificatore univoco, uno o più istruttori di riferimento, un numero predeterminato di lezioni. Tutte le lezioni di un'attività avvengono nella medesima sala. I corsi sono frequentati nelle aule dagli allievi; di ogni allievo interessa il nome, il cognome, il numero di tessera, la data di iscrizione, l'eventuale status di allievo in riabilitazione. Uno studente segue più attività.

Si definisca lo schema concettuale, ristrutturato e logico. Nella progettazione **NON** si utilizzi alcuna relazione ternaria e si tenga presente che il committente è interessato a poter ricavare dalla base di dati almeno le seguenti informazioni:

1. la capienza totale del polo;
2. per ogni corso:
  - (a) numero di allievi iscritti
  - (b) il numero di allievi che hanno già frequentato una certa attività almeno altre 2 volte;
3. per ogni sala: le attività ospitati;
4. per ogni allievo: il numero di volte che ha seguito una determinata attività;

**BONUS:** per ogni aula: il numero massimo di studenti che frequentano l'aula;

Per ogni punto dell'elenco precedente si illustri in che modo la base di dati progettata si presta a fornire l'informazione richiesta.

Esempi:

- è possibile recuperare l'informazione richiesta al punto XY utilizzando la tabella A congiunta alla tabella B, ed effettuando una *count()* sull'attributo abc;
- per fornire l'informazione richiesta al punto YZ è sufficiente aggiungere un attributo alla tabella K;

**Note Metodologiche:** le eventuali tabelle di supporto **devono** avere come nome la giustapposizione dei nomi delle tabelle congiunte in ordine alfabetico. es. due tabelle dal nome Proprietari e Moto avrebbero come supporto la tabella MotoProprietari.