

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 compito, la seconda per il recupero del secondo compito.

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

Prima Parte

Si consideri il seguente schema, relativo ad una negozio di musica. La base di dati é composta di 5 tabelle: Pittori, Dipinti, Esposizioni, Gallerie e Curatori:

```
TABLE Pittori {  
  Nome TEXT NOT NULL UNIQUE,  
  Genere TEXT NOT NULL ,  
  AnnoDiNascita INTEGER NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY(Nome)  
}
```

```
TABLE Dipinti {  
  Titolo TEXT NOT NULL UNIQUE,  
  AnnoDiRealizzazione INTEGER NOT NULL ,  
  Valore INTEGER NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY(Titolo),  
  FOREIGN KEY(Autore)  
  REFERENCES Pittori(Nome)  
}
```

```
TABLE Esposizioni {  
  Data TEXT NOT NULL ,  
  FOREIGN KEY(Dipinto)  
  REFERENCES Dipinti(Titolo),  
  FOREIGN KEY(Galleria)  
  REFERENCES Gallerie(Nome)  
}
```

```
TABLE Gallerie {  
  Nome TEXT NOT NULL UNIQUE,  
  Indirizzo TEXT NOT NULL ,  
  SitoWeb TEXT NOT NULL ,  
  Telefono INTEGER NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY(Nome),  
  FOREIGN KEY(Curatore)  
  REFERENCES Curatori(Nome)  
}
```

```
TABLE Curatori {  
  Nome TEXT NOT NULL UNIQUE,  
  Indirizzo TEXT NOT NULL ,  
  Email TEXT NOT NULL ,  
  Telefono INTEGER NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY(Nome)  
}
```

Produrre le seguenti interrogazioni in SQL:

1. Il genere artistico dei pittori che hanno realizzato dipinti soltanto prima del 1920;
2. Valore totale dei dipinti di ogni pittore (somma del valore di tutti i dipinti realizzati);
3. Numero di diverse esposizioni per ogni dipinto;
4. Elenco dei nomi dei pittori che hanno realizzato esattamente due dipinti;
5. Elenco delle Gallerie curate dal curatore Mario Bianchi;
6. Email del curatore della Galleria Metropolitan.

Seconda Parte

Si considerino i seguenti fatti riguardanti una base di dati relativa ad un corpo militare.

Il corpo è organizzato da battaglioni, caratterizzati da nome, assegnamento e indirizzo del quartier generale. Il corpo è comandato da ufficiali, identificati da una matricola, caratterizzati da nome, cognome, grado e battaglione comandato. Ogni ufficiale svolge le proprie attività, in giorni diversi, presso caserme diverse (es. il lunedì alla caserma Garibaldi, il martedì alla caserma Cadorna, ecc.). Ogni soldato semplice è caratterizzato dalla matricola, il nome, il cognome, il battaglione di assegnamento ed è associato ad una caserma ed è comandato da un solo ufficiale.

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. il numero di soldati semplici per ogni caserma;
2. l'ufficiale al comando di un battaglione;
3. il numero di caserme presso le quali un certo ufficiale è attivo;
4. l'ufficiale al comando di un dato soldato e l'ufficiale che lo comanda;

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.