



# Progettazione delle basi di dati: Esercizi

## Quaderno #2: Interrogazioni SQL



# Testo esercizio 1(a)

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

**GUIDA** (CodGuida, Nome, Cognome, Nazionalità)

**TIPO-VISITA** (CodTipoVisita, Monumento, Durata, Città)

**GRUPPO** (CodGR, NumeroPartecipanti, Lingua)

**VISITA-GUIDATA-EFFETTUATA** (CodGR, Data, OraI, CodTipoVisita, CodGuida)

Scrivere le seguenti interrogazioni in linguaggio SQL:

*Per ogni guida che non ha mai effettuato visite guidate a gruppi di lingua francese, visualizzare il nome e il cognome e, per ciascuna data, il numero totale di visite guidate effettuate e la loro durata complessiva.*



# Soluzione esercizio 1(a)

```
SELECT G.name, G.cognome, VGE.data, SUM(durata)
FROM GUIDA G, TIPO-VISITA TV, VISITA-GUIDATA-EFFETTUATA VGE
WHERE G.CodGuida = VGE.CodGuida and
TV.CodTipoVisita = VGE.CodTipoVisita
and G.CodGuida NOT IN
    (SELECT G.CodGuida
     FROM VISITA-GUIDATA-EFFETTUATA VGE2, GRUPPO GR
     WHERE GR.CodGR = VGE2.CodGR AND GR.Lingua = 'Francese')
GROUP BY G.CodGuida, G.Nome, G.Cognome, VGE.Data;
```



# Testo esercizio 1(b)

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

**GUIDA** (CodGuida, Nome, Cognome, Nazionalità)

**TIPO-VISITA** (CodTipoVisita, Monumento, Durata, Città)

**GRUPPO** (CodGR, NumeroPartecipanti, Lingua)

**VISITA-GUIDATA-EFFETTUATA** (CodGR, Data, OraI, CodTipoVisita, CodGuida)

Scrivere le seguenti interrogazioni in linguaggio SQL:

*Tra i monumenti per cui sono state effettuate almeno 10 visite guidate, visualizzare il monumento che è stato visitato complessivamente dal maggior numero di persone.*



# Soluzione esercizio 1(b)

```
SELECT TV.Monumento
FROM TIPO-VISITA TV, VISITA-GUIDATA-EFFETTUATA VGE, GRUPPO GR
WHERE WHERE TV.CodTipoVisita = VGE.CodTipoVisita AND GR.CodGR =
VGE.CodGR
GROUP BY TV.Monumento
HAVING COUNT(*)>=10
AND SUM(GR.NumPartecipanti) =
(SELECT MAX(NumTotPartecipanti)
FROM (SELECT SUM(NumPartecipanti) AS NumTotPartecipanti
FROM TIPO-VISITA TV, VISITA-GUIDATA-EFFETTUATA
VGE, GRUPPO GR
WHERE TV.CodTipoVisita = VGE.CodTipoVisita
AND GR.CodGR = VGE.CodGR
GROUP BY TV.Monumento
HAVING COUNT(*)>=10)
```



# Testo esercizio 2(a)

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

**STUDENTE**(Matricola, Nome, Cognome, CorsoDiLaurea)

**LABORATORIO**(CodLab, NomeLab, Capienza)

**DISPOSITIVO**(CodiceDisp, NomeDisp, Tipo, CodLab)

**ESPERIMENTO**(CodiceDisp, Matricola, Data, Descrizione, Categoria)

Scrivere le seguenti interrogazioni in linguaggio SQL:

*Per ogni dispositivo che è stato utilizzato in almeno 10 esperimenti, visualizzare il nome del dispositivo, il nome del laboratorio presso cui il dispositivo è collocato e, per ciascun studente che ha utilizzato il dispositivo, il numero di esperimenti eseguiti dallo studente con quel dispositivo.*



# Soluzione esercizio 2(a)

```
SELECT D.nomedispositivo, L.nomelab, E.matricola, COUNT(*)  
FROM ESPERIMENTO E, DISPOSITIVO D, LABORATORIO L  
WHERE E.codicedispositivo = D.codicedispositivoand D.codLab = L.codLaband  
D.codicedispositivo in  
  (SELECT codicedispositivo  
   FROM ESPERIMENTO  
   GROUP BY codicedispositivo  
   HAVING count(*)>=10)  
GROUP BY E.matricola, D.codicedispositivo, D.nomedispositivo, L.nomelab,  
L.codLab;
```



# Testo esercizio 2(b)

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

**STUDENTE**(Matricola, Nome, Cognome, CorsoDiLaurea)

**LABORATORIO**(CodLab, NomeLab, Capienza)

**DISPOSITIVO**(CodiceDisp, NomeDisp, Tipo, CodLab)

**ESPERIMENTO**(CodiceDisp, Matricola, Data, Descrizione, Categoria)

Scrivere le seguenti interrogazioni in linguaggio SQL:

*Considerando i laboratori presso cui sono stati eseguiti esclusivamente esperimenti svolti da studenti iscritti al corso di laurea di 'Ingegneria Informatica', visualizzare, per ogni laboratorio, codice e nome del laboratorio e la data di ciascun esperimento di categoria 'Elettronica' effettuato durante il mese di Giugno 2019.*





# Soluzione esercizio 2(b)

```
SELECT DISTINCT codLab, nomelab, data
FROM ESPERIMENTO E, DISPOSITIVO D, LABORATORIO L
WHERE E.codicedispositivo = D.codicedispositivo and D.codLab = L.codLaband
AND E.categoria = "Elettronica« AND E.data>=01/06/2019 and
E.data<=30/06/2019 AND codLab NOT IN
(SELECT codLab
FROM ESPERIMENTO E, DISPOSITIVO D, STUDENTE S
WHERE E.codicedispositivo = D.codicedispositivo AND
S.matricola = E.matricola AND S.CorsoDiLaurea <> 'Ing. Informatica'
)
```



# Testo esercizio 3(a)

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

**RAGAZZO**(CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, CittàResidenza)

**ATTIVITA'**(CodAttività, NomeA, Descrizione, Categoria)

**CAMPO-ESTIVO**(CodCampo, NomeCampo, Città)

**ISCRIZIONE-PER-ATTIVITA'-IN-CAMPO-ESTIVO**(CodFiscale,CodAttività,  
CodCampo, DataIscrizione)

Scrivere le seguenti interrogazioni in linguaggio SQL:

*Per ciascun campo estivo presso cui sono iscritti almeno 15 ragazzi per svolgere attività afferenti ad almeno 3 diverse categorie, visualizzare il nome del campo, la città presso cui il campo si svolge e per ciascuna attività svolta nel campo il numero di ragazzi che si sono iscritti.*



# Soluzione esercizio 3(a)

```
SELECT NomeCampo, Città, CodAttività, COUNT(DISTINCT CodFiscale)
FROM CAMPO-ESTIVO CE, ISCRIZIONE-PER-ATTIVITA'-IN-CAMPO-ESTIVO IPA CE, IPA
WHERE CE.CodCampo = IPA.CodCampo AND CE.CodCampo IN
    (SELECT CodCampo
     FROM IPA, A
     WHERE IPA.CodAttività, A.CodAttività
     GROUP BY CodCampo
     HAVING COUNT(DISTINCT CodFiscale) >= 15 AND COUNT(DISTINCT
     Categoria) >= 3)
GROUP BY CE.CodCampo, NomeCampo, Città, CodAttività
```



# Testo esercizio 3(b)

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

**RAGAZZO**(CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, CittàResidenza)

**ATTIVITA'**(CodAttività, NomeA, Descrizione, Categoria)

**CAMPO-ESTIVO**(CodCampo, NomeCampo, Città)

**ISCRIZIONE-PER-ATTIVITA'-IN-CAMPO-ESTIVO**(CodFiscale,CodAttività,  
CodCampo, DataIscrizione)

Scrivere le seguenti interrogazioni in linguaggio SQL:

*Per ogni ragazzo nato prima del 2005 ed iscritto ad attività presso almeno 3 campi estivi, visualizzare nome e cognome del ragazzo e il nome di ciascun campo in cui il ragazzo è iscritto a tutte le diverse attività organizzate dal campo.*



# Soluzione esercizio 3(b)

```
SELECT Nome, Cognome, NomeCampo
FROM RAGAZZO R, CAMPO-ESTIVO CE, ISCRIZIONE-PER-ATTIVITA'-IN-CAMPO-ESTIVO IPA
WHERE R.CodFiscale = IPA..CodFiscale AND CE.CodCampo = IPA.CodCampo AND
DataNascita < 2005
AND R.CodFiscale IN
  (SELECT CodFiscale
   FROM IPA
   WHERE IPA.CodAttività, A.CodAttività
   GROUP BY CodFiscale
   HAVING COUNT(DISTINCT CodCampo) >= 5)
GROUP BY R.CodFiscale, Nome, Cognome, CE.CodCampo, NomeCampo
HAVING COUNT(DISTINCT CodAttività) =
  (SELECT COUNT(DISTINCT CodAttività)
   FROM IPA2
   WHERE IPA2.CodCampo = CE.CodCampo);
```