

```

1  /*****
2      BASI DI DATI – INGEGNERIA INFORMATICA A.A. 2022-2023
3      SOLUZIONI DEGLI ESERCIZI PER CASA
4      (QUERY DI BASE, VALORI NULL, GESTIONE DELLE DATE)
5  *****/
6
7
8
9  /*ESERCIZIO 1*/
10
11 SELECT Matricola,
12         DATEDIFF('2005-07-15', DataIscrizione)
13 FROM Studente
14 WHERE DataIscrizione < '2005-07-15'
15        AND (
16            DataLaurea > '2005-07-15'
17            OR DataLaurea IS NULL
18        );
19
20
21
22 /*ESERCIZIO 2*/
23
24 -- calcolo approssimativo
25
26 SELECT Matricola,
27         Cognome
28 FROM Studente
29 WHERE (
30     DataLaurea IS NULL
31     AND YEAR(CURRENT_DATE) - YEAR(DataIscrizione) > 6
32 )
33 OR
34 (
35     DataLaurea IS NOT NULL
36     AND YEAR(CURRENT_DATE) - YEAR(DataIscrizione) > 6
37 );
38
39 -- calcolo esatto sul tempo effettivo trascorso
40
41 SELECT Matricola,
42         Cognome
43 FROM Studente
44 WHERE (
45     DataLaurea IS NULL
46     AND CURRENT_DATE > DataIscrizione + INTERVAL 6 YEAR
47 )
48 OR
49 (
50     DataLaurea IS NOT NULL
51     AND DataLaurea > DataIscrizione + INTERVAL 6 YEAR
52 );
53
54
55
56
57 /*ESERCIZIO 3*/
58
59 -- età "di millesimo" (più avanti impareremo il calcolo esatto)
60
61 SELECT Nome,
62         Cognome,
63         YEAR(CURRENT_DATE) - YEAR(DataNascita) AS Eta
64 FROM Studente
65 WHERE Facoltà = 'Lettere'
66        AND YEAR(DataLaurea) = YEAR(CURRENT_DATE)
67        AND (
68            (
69                YEAR(DataLaurea) - YEAR(DataIscrizione) < 5

```

```

70         )
71     OR
72     (
73         YEAR(DataLaurea) - YEAR(DataIscrizione) = 5
74         AND MONTH(DataLaurea) <= 6
75     )
76 );
77
78 /*ESERCIZIO 5*/
79 /*
80 Indicare matricola e durata in mesi del percorso di studi degli studenti laureati
81 fuori corso, cioè oltre il mese di Aprile del 6° anno, nell'anno accademico 2009-2010.
82 */
83
84 -- ipotizzando che uno studente si iscriva nell'A.A. xxxx-yyy
85 -- è fuori corso se si laurea oltre Aprile dell'anno xxxx+6 (oppure yyyy+5)
86
87 -- La soluzione sotto, calcola la durata in modo approssimato (ricavando i giorni
88 -- trascorsi dalla data di iscrizione fino alla data di laurea, dividendo poi per 30),
89 -- e calcola la durata in mesi esatta usando la funzione PERIOD_DIFF.
90 -- La funzione PERIOD_DIFF restituisce la differenza in mesi fra due "period",
91 -- dove con period si i
92 -- Per esempio, se si vuole calcolare la differenza in mesi fra i periodi di
93 -- Marzo 2021 e Gennaio 2020, la funzione restituisce 14 (mesi).
94 -- Prende come argomenti due "period", ottenuti formattando due date come 'yyyymm'
95 -- (usando DATE_FORMAT).
96
97 SELECT Matricola,
98         DATEDIFF(DataLaurea, DataIscrizione)/30 AS DurataMesi -- calcolo approssimato
99         PERIOD_DIFF(DATE_FORMAT(DataLaurea, '%Y%m'), DATE_FORMAT(DataIscrizione, '%Y%m'))
100 FROM Studente
101 WHERE
102     (
103         YEAR(DataLaurea) = 2009
104         OR YEAR(DataLaurea) = 2010
105     )
106     AND
107     (
108         (
109             YEAR(DataLaurea) > YEAR(DataIscrizione) + 6 -- oltre il 6° anno
110         )
111         OR
112         (
113             YEAR(DataLaurea) = YEAR(DataIscrizione) + 6 -- oltre Aprile del 6° anno
114             AND MONTH(DataLaurea) > 4
115         )
116     );
117
118
119
120 /*ESERCIZIO 5
121 (per esercitarsi, non presente fra quelli assegnati per casa) */
122
123 /*
124 Indicare il numero di studenti che si sono laureati nel 2005,
125 dopo il compimento del ventisettesimo anno d'età,
126 e la loro età media al momento della laurea.
127 Risolvere l'esercizio con e senza l'uso di INTERVAL.
128 */
129
130 /* con INTERVAL, condizioni più precise */
131
132 SELECT COUNT(*) AS TotaleStudenti,
133         AVG(YEAR(DataLaurea) - YEAR(DataNascita)) AS EtaMedia
134 FROM Studente
135 WHERE YEAR(DataLaurea) = 2005
136        AND DataLaurea > DataNascita + INTERVAL 27 YEAR;
137
138

```

```

139  /* senza INTERVAL */
140
141  SELECT COUNT(*) AS TotaleStudenti,
142          AVG(YEAR(DataLaurea)-YEAR(DataNascita)) AS EtaMedia
143  FROM Studente
144  WHERE YEAR(DataLaurea) = 2005
145         AND (
146             (
147                 YEAR(DataLaurea) > YEAR(DataNascita) + 27
148             )
149             OR
150             (
151                 YEAR(DataLaurea) = YEAR(DataNascita) + 27
152                 AND(
153                     (
154                         MONTH(DataLaurea) > MONTH(DataNascita)
155                     )
156                     OR
157                     (
158                         MONTH(DataLaurea) = MONTH(DataNascita)
159                         AND DAY(DataLaurea) > DAY(DataNascita)
160                     )
161                 )
162             )
163         );
164
165
166
167  /*ESERCIZIO 6
168  (per esercitarsi, non presente fra quelli assegnati per casa) */
169
170  /*
171  Indicare il numero di giorni per laurearsi dallo studente più veloce
172  a laurearsi della facoltà di Ingegneria Meccanica, fra quelli laureati in pari,
173  iscritti nel 2001.
174  (Laureati in pari significa non oltre il mese di Aprile del 6° anno dall'iscrizione.)
175  */
176
177  SELECT MIN(
178          DATEDIFF(DataLaurea, DataIscrizione)
179      )
180  FROM Studente
181  WHERE YEAR(DataIscrizione) = 2001
182         AND DataLaurea IS NOT NULL
183         AND Facolta = 'Ingegneria Meccanica'
184         AND(
185             (
186                 YEAR(DataLaurea) = YEAR(DataIscrizione) + 6
187                 AND MONTH(DataLaurea) <= 4)
188             OR
189             (
190                 YEAR(DataLaurea) < YEAR(DataIscrizione) + 6
191             )
192         );
193
194

```