

Basi di Dati

Oracle SQL - Esercitazione n. 3

Passi preliminari per lo svolgimento delle esercitazioni

La finalità di questa esercitazione è quella di scrivere alcune interrogazioni in SQL su una base di dati esistente e di eseguirle su un DBMS Oracle attraverso l'interfaccia web Oracle LiveSQL (<https://livesql.oracle.com/>).

Per la configurazione e importazione della base dati seguire la guida a LiveSQL presente sul sito del corso.

Link all'esercitazione:

https://livesql.oracle.com/ords/livesql/file/tutorial_CHO0JQIAYKVUNTXSE1RDK2BTT.html

Query con date su Oracle

In Oracle quando si effettuano query che coinvolgono attributi di tipo DATE, è conveniente l'utilizzo della funzione TO_DATE(), che permette di estrarre il formato di data utilizzato dal DBMS. Il formato della funzione è

- TO_DATE('data', 'maschera')

Esempio

- TO_DATE('18/03/2013', 'DD/MM/YYYY') – In questo modo il DBMS capisce come interpretare la stringa che rappresenta la data

Commenti

Per inserire dei commenti o commentare il codice SQL:

- (singola riga) inserire -- (due trattini) all'inizio della riga che si intende commentare

Esempio:

```
-- questo è un commento su una riga
```

- (più righe) racchiudere il blocco che si intende commentare tra /* e */

Esempio:

```
/*  
questo è un commento  
su più righe  
*/
```

Salvare i risultati

Se si desidera salvare il proprio lavoro effettuato su Oracle Live SQL, è possibile:

- Fare una foto o screenshot alle soluzioni scritte.
- Dal menu in alto a sinistra, cliccare su “My Session” che tiene traccia di tutte le query scritte e risultati ottenuti.
 - Cliccare su “Save”, dare un nome alla sessione che si intende salvare (o lasciare quello di default), inserire una breve descrizione e infine cliccare su “Save Session as Script”.

Alternativa a Oracle LiveSQL

In caso di malfunzionamenti o problemi nell'accesso al tool Oracle LiveSQL, utilizzare il tool SQL Online IDE (<https://sqliteonline.com/>).

Caricamento della base dati:

- Effettuare il download del file “carica_db.sql” da questo [link](#) cliccando sul simbolo “Scarica” in alto a destra.
- Collegarsi alla pagina di SQL Online IDE.
- Cliccare sul simbolo “+” in alto a sinistra e selezionare la voce “Import”. Cliccare su “Open” e selezionare il file “carica_db.sql” precedentemente scaricato. Cliccare infine su “Ok”.

Una volta effettuato con successo il caricamento della base dati, sarà possibile visualizzare nella parte sinistra della pagina l'elenco delle tabelle appena caricate (COMPANYDEL, CONTACTS, DELIVERERS e PENALTIES).

Scrittura ed esecuzione delle query

Scrivere le interrogazioni in SQL nello spazio dedicato ed eseguirle premendo su “► Run” (o tramite la combinazione di tasti Shift + Invio).

Query con date

SQL Online IDE memorizza le date nel formato 'YYYY-MM-DD'.

Per effettuare query che coinvolgono attributi di tipo DATE, è sufficiente trattare le date come stringhe (a differenza di Oracle LiveSQL).

Ad esempio, se si vuole imporre che la data (campo DATA) sia uguale all'8 dicembre 1980, nella clausola WHERE della query in oggetto si dovrà scrivere la condizione DATA = '1980-12-08'.

Salvare i risultati

Se si desidera salvare il proprio lavoro effettuato su SQL Online IDE, è possibile:

- Fare una foto o screenshot alle soluzioni scritte.
- Cliccare sull'icona  in alto a destra e selezionare la voce “Save to file”. In questo modo sarà salvato il contenuto attuale dello spazio in cui scrivere le query.

1. Descrizione del Database *Delivery*

Il database *Delivery* raccoglie informazioni relative alle attività svolte da una ditta di fattorini che svolge consegne e ritiri di merci per diverse aziende.

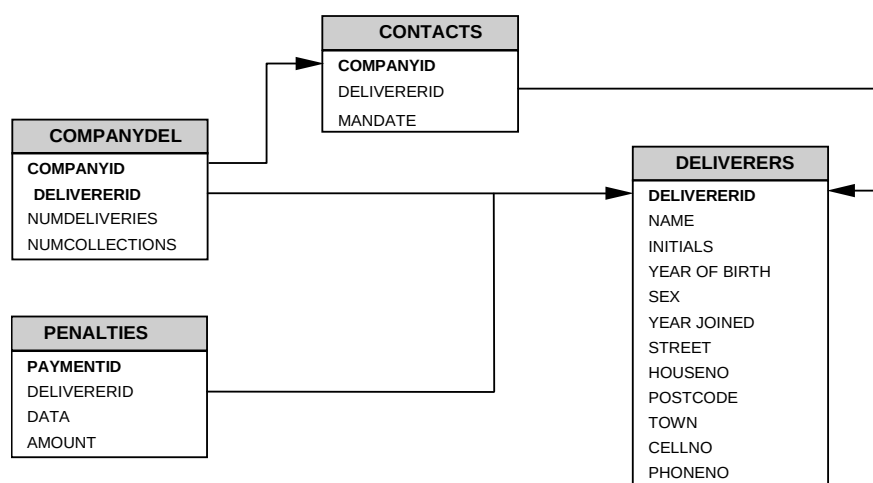
La tabella *DELIVERERS* contiene i dati anagrafici dei fattorini. In particolare, per ogni fattorino sono disponibili il codice identificativo (*DELIVERERID*), il nome, le iniziali, l'anno di nascita, il sesso, l'anno di inizio attività, la via, il numero civico, la città, il codice postale del luogo di residenza, il numero di cellulare e l'interno dell'ufficio in cui è dislocato.

Nella tabella *COMPANYDEL* sono riportati i dati relativi alle consegne e ai ritiri fatti da ogni fattorino presso le varie aziende (identificate dal codice *COMPANYID*). Per ogni coppia fattorino-azienda per cui è avvenuta almeno una consegna o un ritiro sono noti il numero di consegne (*NUMDELIVERIES*) e di ritiri (*NUMCOLLECTIONS*) effettuati.

La tabella *PENALTIES* raccoglie le multe ricevute dai fattorini. Per ogni multa vengono memorizzati il codice della multa (*PENALTYID*), il codice del fattorino, la data e l'importo da pagare.

Nella tabella *CONTACTS* per ogni azienda è noto il codice identificativo del referente ad essa assegnato (un fattorino) e il numero di mandati per cui tale carica è stata ricoperta (*MANDATE*).

La struttura del database è riportata nella figura seguente e i dati contenuti nelle tabelle sono riportati nella Sezione 2.



2. Contenuto delle Tabelle del Database *Delivery*

La chiave primaria è indicata con



Tabella **DELIVERERS**

DELIVERERID	NAME	INITIALS	YEAR_OF_BIRTH	SEX	YEAR_JOINED	STREET	HOUSENO	POSTCODE	TOWN	CELLNO	PHONENO
2	Everett	R	1948	M	1975	Stoney Road	43	3575NH	Stratford	070-237893	2411
6	Parmenter	R	1964	M	1977	Haseltine Lane	80	1234KK	Stratford	070-476537	8467
7	Wise	GWS	1963	M	1981	Edgecombe Way	39	9758VB	Stratford	070-347689	
8	Newcastle	B	1962	F	1980	Station Road	4	6584WO	Inglewood	070-476573	2983
27	Collins	DD	1964	F	1983	Long Drive	804	8457DK	Eltham	079-234857	2513
28	Collins	C	1963	F	1983	Old main Road	10	1294QK	Midhurst	010-659599	
39	Bishop	D	1956	M	1980	Eaton Square	78	9629CD	Stratford	070-393435	
44	Baker	E	1963	M	1980	Lewis Street	23	4444LJ	Inglewood	070-368753	1124
57	Brown	M	1971	M	1985	Edgecombe Way	16	4377CB	Stratford	070-473458	6409
83	Hope	PK	1956	M	1982	Magdalene Road	16a	1812UP	Stratford	070-353548	1608
95	Miller	P	1934	M	1972	High Street	33a	5746OP	Douglas	070-867564	
100	Parmenter	P	1963	M	1979	Haseltine Lane	80	1234KK	Stratford	070-476537	6524
104	Moorman	D	1970	F	1984	Stout Street	65	9437AO	Eltham	079-987571	7060
112	Bailey	IP	1963	F	1984	Vixen Road	8	6392LK	Plymouth	010-54874	1319

Tabella **COMPANYDEL**

COMPANYID	DELIVERERID	NUMDELIVERIES	NUMCOLLECTIONS
1	2	4	8
1	6	9	1
1	8	0	1
1	44	7	5
1	57	5	0
1	83	3	3
2	8	4	4
2	27	11	2
2	104	8	4
2	112	4	8

Tabella **CONTACTS**

COMPANYID	DELIVERERID	MANDATE
1	6	first
2	27	second

Tabella ***PENALTIES***

PAYMENTID	DELIVERERID	DATA	AMOUNT
1	6	12/08/1980	100
2	44	05/05/1981	75
3	27	10/09/1983	100
4	104	08/12/1984	50
5	44	08/12/1980	25
6	8	08/12/1980	25
7	44	30/12/1982	30
8	27	12/11/1984	75

3. Query

1. Trovare l'identificativo dei fattorini che si sono recati presso *tutte* le aziende presenti nella tabella CONTACTS.
2. Trovare l'identificativo delle aziende presso cui il fattorino di nome Baker non è mai stato referente.
3. Trovare il nome dei fattorini che nella stessa data hanno ricevuto più di una multa.
4. Trovare il nome dei fattorini per cui l'ammontare complessivo delle multe pagate nel 1980¹ è inferiore alla multa massima pagata dal fattorino stesso.
5. Trovare per ogni azienda il nome dei fattorini, recatisi almeno una volta presso l'azienda, che hanno ricevuto più multe del referente dell'azienda.
6. Trovare i fattorini che hanno fatto consegne (o ritiri) in almeno un'azienda in cui il fattorino 57 ha fatto delle consegne (o dei ritiri).
7. Trovare i fattorini che hanno fatto consegne (o ritiri) in *tutte* le aziende in cui il fattorino 57 ha fatto delle consegne (o dei ritiri).
8. Trovare i fattorini che hanno fatto consegne (o ritiri) *solo* nelle aziende in cui il fattorino 57 ha fatto delle consegne (o dei ritiri).
9. Trovare i fattorini che hanno fatto consegne (o ritiri) in *tutte e sole* le aziende in cui il fattorino 57 ha fatto delle consegne (o dei ritiri).

¹ In Oracle, le date possono essere espresse usando la funzione TO_DATE, che permette di indicare la data e il formato usato per rappresentarla.

Ad esempio, se si vuole imporre che la data (campo DATA) sia uguale all'8 dicembre 1980, nella clausola WHERE della query in oggetto si dovrà scrivere la condizione DATA = TO_DATE('08/12/1980', 'DD/MM/YYYY').