

Basi di Dati

Oracle SQLPLUS - Esercitazione n. 1

Passi preliminari per lo svolgimento delle esercitazioni

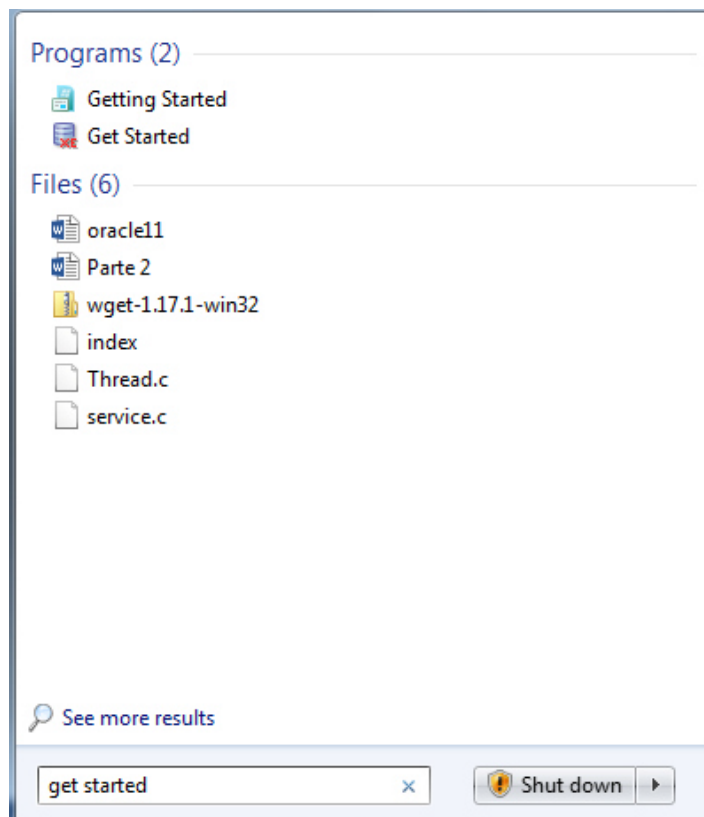
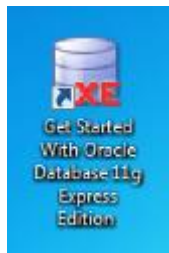
La finalità di questa esercitazione è quella di scrivere alcune interrogazioni in SQL e di eseguirle su un database Oracle.

Le procedure descritte di seguito permettono di avviare il server Oracle, eseguire un'interrogazione in linguaggio SQL, creare un Workspace in Oracle e caricare la base di dati per l'esercitazione.

N.B. La creazione del Workspace e il caricamento della base di dati vanno eseguiti una sola volta per ogni PC. Come primo passo, eseguire dunque le procedure "Avvio di Oracle" e "Interrogazione della base di dati" digitando una query semplice (ad esempio: `SELECT * FROM CONTACTS;`) allo scopo di verificare se il workspace è già pronto all'uso. Solo in caso contrario, eseguire in sequenza le procedure "Creazione del workspace" e "Caricamento della base di dati".

Avvio di Oracle

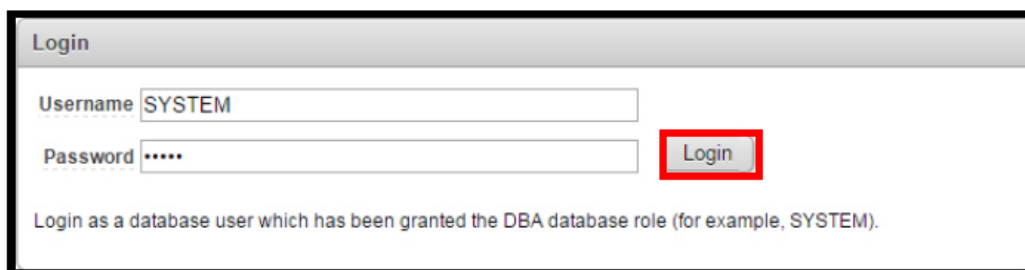
- 1- Lanciare Oracle mediante l'icona denominata "Get Started With Oracle Database 11g Express Edition"



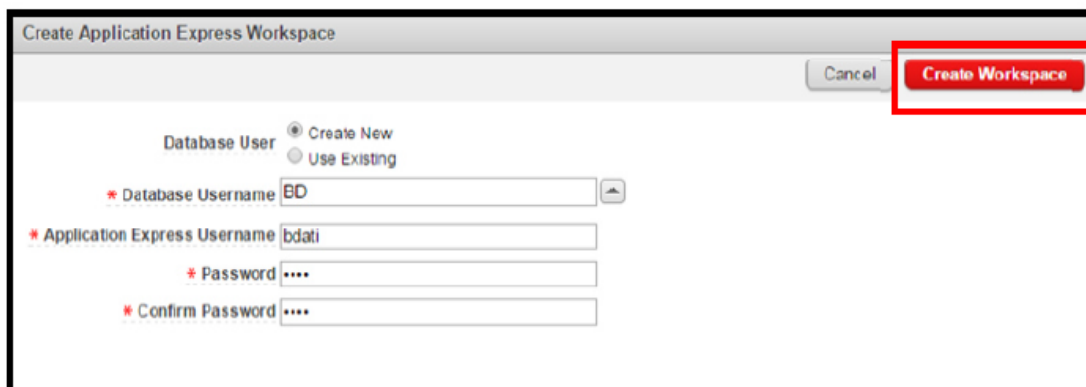
2- cliccare su "Application Express"



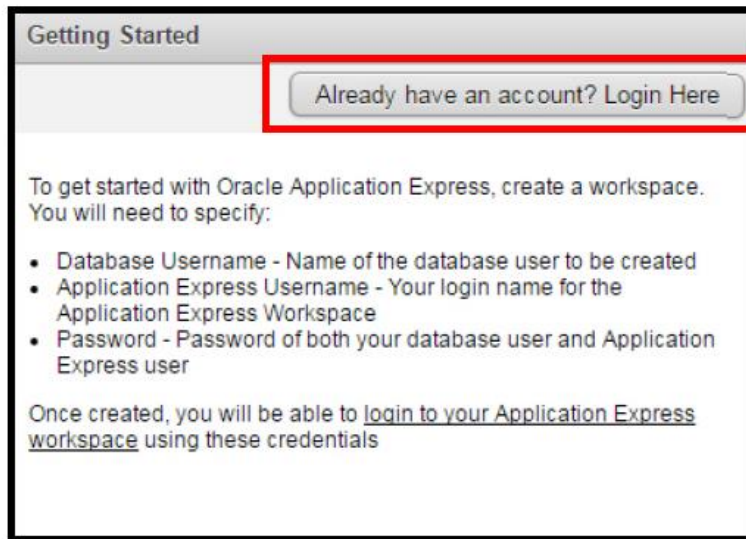
3- loggarsi mediante all'interfaccia Web indicando come nome utente "SYSTEM" e come password "admin"



- 4- Accedere al Workspace
- a. In caso di primo accesso, usare il pannello di sinistra dell'Application Express per creare un nuovo Database User configurando i seguenti parametri a piacere, ad esempio:
- Database Username: BD
 - Application Express Username: bdati
 - Password: orac

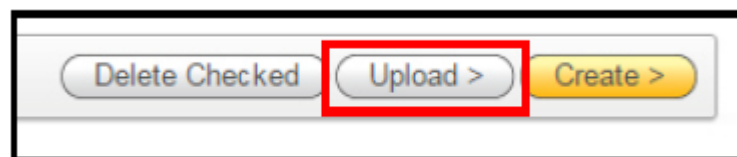


b. In caso di Workspace **già esistente**, cliccare sul pulsante "Already have an account? Login here" collocato sul pannello di destra ed effettuare il login indicando come Workspace "BD", come Username "bdati" e come password "orac"



Caricamento della base di dati

- 1- scaricare dal sito del corso e scompattare lo script denominato "db.sql"
- 2- cliccare sul pulsante "SQL Workshop"
- 3- selezionare "SQL Scripts"
- 4- fare l'upload del file scaricato dal sito mediante il tasto Upload

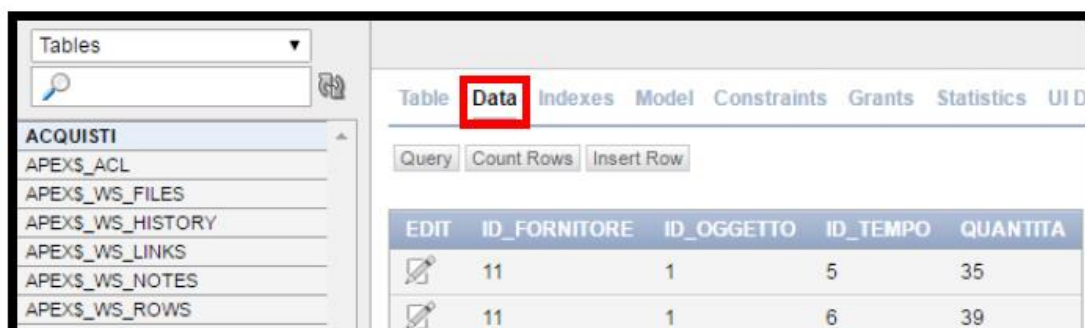


- 5- eseguire lo script (click sui pulsanti "Run" e poi "Run now")



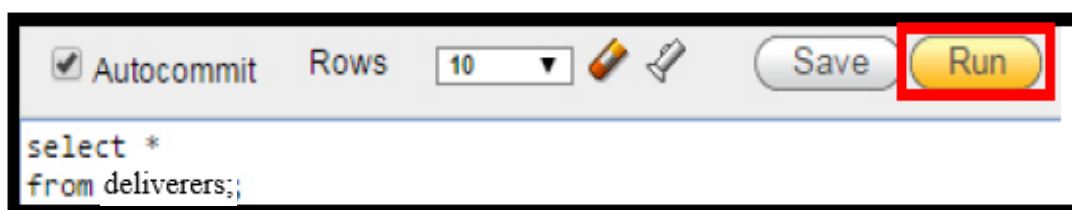
Anteprima dei dati

- 1- cliccare sul pulsante "SQL Workshop"
- 2- Selezionare "Object Browser"
- 3- Selezionare una tabella, e spostarsi sul tab data per analizzare la struttura dei dati presenti



Interrogazione della base di dati

- 4- cliccare sul pulsante "SQL Workshop"
- 5- Selezionare "SQL Commands"
- 6- Digitare una query in linguaggio SQL nella textbox centrale e poi cliccare sul pulsante "Run" per eseguirla. I risultati saranno visualizzati in basso.



Note:

- La digitazione del ; al termine di un'istruzione è opzionale
- per visualizzare più di 10 righe nel risultato modificare l'opzione "Rows" mediante l'apposito menù a tendina

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

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.

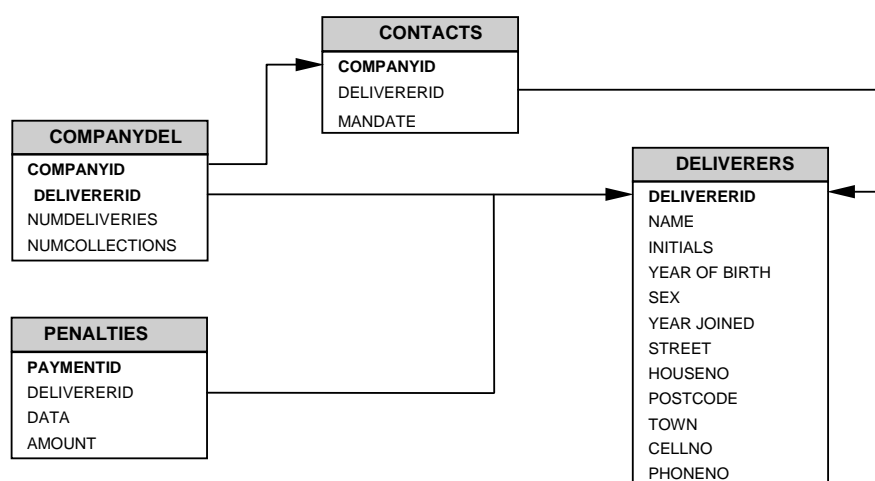
La tabella *DELIVERERS* contiene i dati anagrafici dei fattorini. In particolare, per ogni fattorino sono disponibili il codice identificativo (*DELIVERERID*), il nome, le iniziali, l'anno di nascita, il sesso, l'anno di inizio attività, la via, il numero civico, la città, il codice postale del luogo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

PAYMENTID	DELIVERERID	DATA	AMOUNT
1	6	12/08/80	100
2	44	05/05/81	75
3	27	10/09/83	100
4	104	08/12/84	50
5	44	08/12/80	25
6	8	08/12/80	25
7	44	30/12/82	30
8	27	12/11/84	75

Tabella **CONTACTS**

COMPANYID	DELIVERERID	MANDATE
1	6	first
2	27	second

3. Query

1. Trovare i dati relativi a tutti i fattorini della ditta.
2. Trovare gli identificativi di tutte le aziende che hanno usufruito dei servizi di fattorini della ditta.
3. Trovare il nome e il codice di ogni fattorino il cui nome (campo NAME) inizia con la lettera 'B'.
4. Trovare il nome, il sesso e il codice identificativo dei fattorini il cui interno (campo PHONENO) è diverso da 8467 oppure non esiste.
5. Trovare il nome e la città di residenza dei fattorini che hanno ricevuto almeno una multa.
6. Trovare i nomi e le iniziali dei referenti di azienda che hanno ricevuto almeno una multa dopo il 31/12/1980¹ ordinati in ordine alfabetico rispetto al nome.
7. Trovare gli identificativi delle coppie formate da una azienda e un fattorino residente a Stratford tra cui ci sono stati almeno due ritiri e una consegna.
8. Trovare gli identificativi dei fattorini (in ordine decrescente) nati dopo il 1962 che hanno effettuato almeno una consegna a una compagnia avente il referente al primo mandato.
9. Trovare il nome dei fattorini residenti a Inglewood o Stratford che si sono recati presso almeno 2 aziende.
10. Per tutti i fattorini di Inglewood che hanno preso almeno due multe, trovare il codice del fattorino e l'importo totale delle multe ricevute.
11. Per tutti i fattorini che hanno ricevuto almeno 2 multe e non più di 4, trovare il nome del fattorini e la multa minima pagata.
12. Trovare il numero totale di consegne e il numero totale di ritiri effettuati da fattorini non residenti a Stratford il cui cognome (campo NAME) inizia con 'B'.

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 ('08/12/80', 'DD/MM/YY').