

Basi di Dati

Oracle SQLPLUS - Esercitazione n. 1

Passi preliminari per lo svolgimento delle esercitazioni

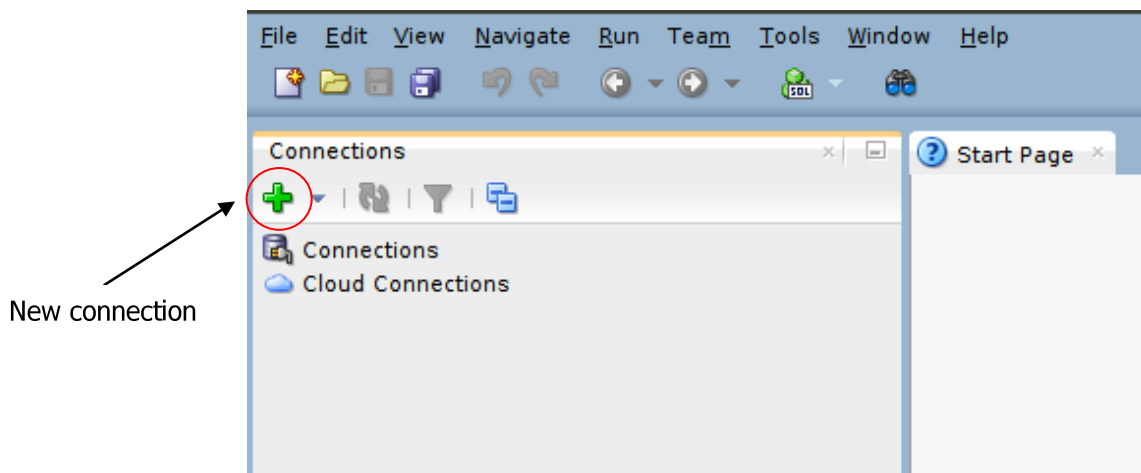
La finalità di queste esercitazioni è quella di scrivere alcune interrogazioni in SQL e di eseguirle su un database Oracle.

Connessione al server oracle

Le interrogazioni SQL sono eseguite tramite il software SQL Developer che permette di connettersi alla base di dati Oracle e sottomettere delle interrogazioni SQL.

1) **Connessione alla base di dati**

- Aprire il programma Oracle SQL Developer
- Cliccare su New connection

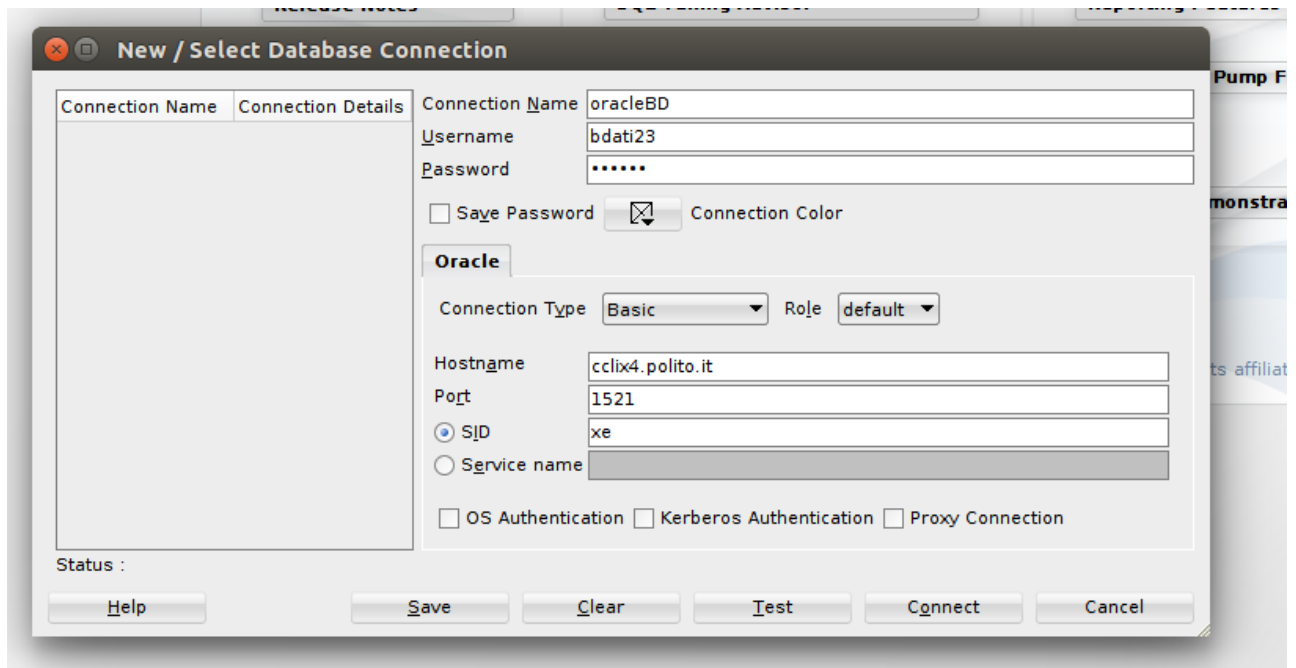


2) **Login**

Autenticarsi inserendo i seguenti dati:

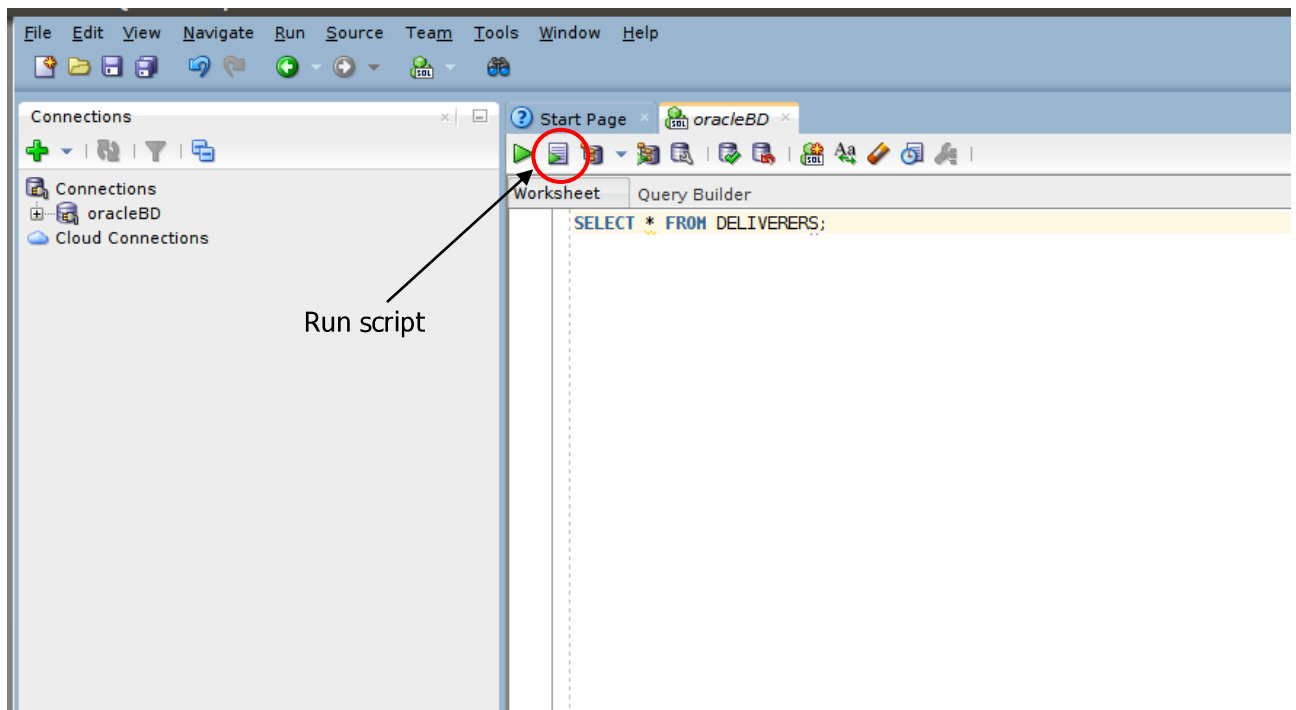
- Connection name: oracleBD
- Username: bdatiXY
 - XY indica le ultime due cifre del numero del pc utilizzato
- Password: oracXY
 - XY indica le ultime due cifre del numero del pc utilizzato
- Hostname: cclix4.polito.it
- Port: 1521
- SID: xe

Ad esempio, collegandosi dalla macchina numero 23 del laboratorio, usare come username bdati23 e come password orac23.



Scrittura ed esecuzione delle interrogazioni SQL

Scrivere l'interrogazione SQL da eseguire nell'area di lavoro (Worksheet) e eseguire l'interrogazione/script premendo il tasto "Run script".



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.

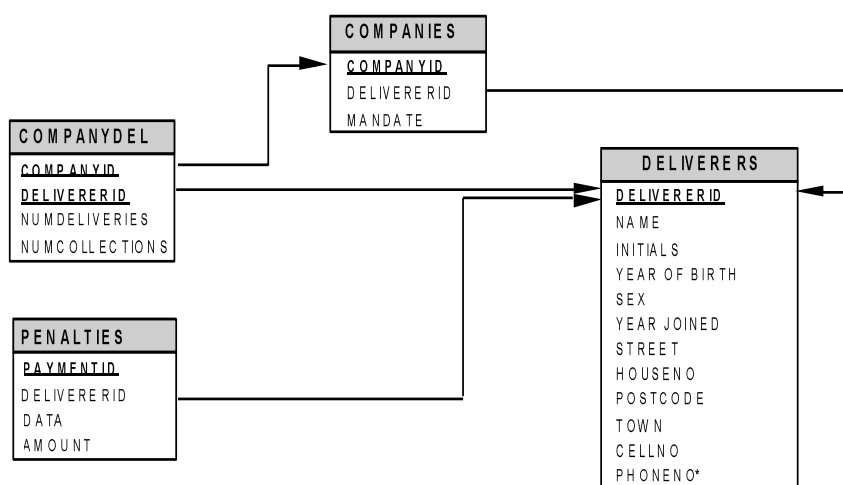
La tabella DELIVERERS contiene i dati anagrafici dei fattorini. In particolare, per ogni fattorino sono disponibili il codice identificativo (DELIVERERID), il nome, le iniziali, l'anno di nascita, il sesso, l'anno di inizio attività, la via, il numero civico, la città, il codice postale del luogo di 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 COMPANIES per ogni azienda è noto il codice identificativo dell'azienda (COMPANYID) e il codice identificativo del referente ad essa assegnato (un fattorino) e il numero di mandati per cui il referente attuale ha ricoperto tale carica (MANDATE).

La struttura della base di dati 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 sottolineata. I campi che possono assumere il valore nullo sono contrassegnati dal simbolo *.

Tabella **DELIVERERS**

<u>DELIVERERID</u>	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	NULL
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	NULL
39	Bishop	D	1956	M	1980	Eaton Square	78	9629CD	Stratford	070-393435	NULL
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	NULL
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**

<u>COMPANYID</u>	<u>DELIVERERID</u>	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**

<u>PAYMENTID</u>	<u>DELIVERERID</u>	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 **COMPANIES**

<u>COMPANYID</u>	<u>DELIVERERID</u>	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 (attributo INITIALS) 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 un'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 fattorino 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 ('08/12/1980', 'DD/MM/YYYY').

4. Soluzioni

1. Trovare i dati relativi a tutti i fattorini della ditta.

```
SELECT * FROM DELIVERERS;
```

2. Trovare gli identificativi di tutte le aziende che hanno usufruito dei servizi di fattorini della ditta.

```
SELECT DISTINCT COMPANYID FROM COMPANYDEL;
```

3. Trovare il nome e il codice di ogni fattorino il cui nome (campo NAME) inizia con la lettera 'B'.

```
SELECT NAME, DELIVERERID  
FROM DELIVERERS  
WHERE NAME LIKE '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.

```
SELECT NAME, SEX, DELIVERERID  
FROM DELIVERERS  
WHERE PHONENO <> 8467 OR PHONENO IS NULL;
```

5. Trovare il nome e la città di residenza dei fattorini che hanno ricevuto almeno una multa.

```
SELECT DISTINCT NAME, TOWN  
FROM DELIVERERS D, PENALTIES P  
WHERE D.DELIVERERID = P.DELIVERERID;
```

6. Trovare i nomi e le iniziali (attributo INITIALS) dei referenti di azienda che hanno ricevuto almeno una multa dopo il 31/12/1980 ordinati in ordine alfabetico rispetto al nome.

```
SELECT DISTINCT NAME, INITIALS  
FROM DELIVERERS D, PENALTIES P, COMPANIES C  
WHERE D.DELIVERERID = P.DELIVERERID AND C.DELIVERERID = P.  
DELIVERERID  
AND DATA > TO_DATE('31/12/1980', 'DD/MM/YYYY')  
ORDER BY NAME;
```

7. Trovare gli identificativi delle coppie formate da un'azienda e un fattorino residente a Stratford tra cui ci sono stati almeno due ritiri e una consegna.

```
SELECT COMPANYID, D.DELIVERERID  
FROM DELIVERERS D, COMPANYDEL C  
WHERE D.DELIVERERID = C.DELIVERERID  
AND TOWN = 'Stratford'  
AND NUMCOLLECTIONS >= 2 AND NUMDELIVERIES >= 1;
```

8. Trovare gli identificativi dei fattorini (in ordine decrescente) nati dopo il 1962 che hanno effettuato almeno una consegna a un'azienda avente il referente al primo mandato.

```
SELECT DISTINCT D.DELIVERERID
FROM DELIVERERS D, COMPANYDEL C, COMPANIES CO
WHERE D.DELIVERERID = C.DELIVERERID AND CO.COMPANYID =
C.COMPANYID
AND YEAR_OF_BIRTH > 1962 AND MANDATE = 'first'
ORDER BY D.DELIVERERID DESC;
```

9. Trovare il nome dei fattorini residenti a Inglewood o Stratford che si sono recati presso almeno 2 aziende.

```
SELECT DISTINCT NAME
FROM DELIVERERS D, COMPANYDEL C
WHERE D.DELIVERERID=C.DELIVERERID
AND (TOWN='Stratford' OR TOWN='Inglewood')
GROUP BY D.DELIVERERID, NAME
HAVING COUNT(*)>1;
```

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.

```
SELECT D.DELIVERERID, SUM (AMOUNT)
FROM DELIVERERS D, PENALTIES P
WHERE D.DELIVERERID = P.DELIVERERID
AND TOWN = 'Inglewood'
GROUP BY D.DELIVERERID
HAVING COUNT(*)>1;
```

11. Per tutti i fattorini che hanno ricevuto almeno 2 multe e non più di 4, trovare il nome del fattorino e la multa minima pagata.

```
SELECT D.NAME, MIN(P.AMOUNT)
FROM DELIVERERS D, PENALTIES P
WHERE D.DELIVERERID =P.DELIVERERID
GROUP BY D.DELIVERERID, D.NAME
HAVING COUNT(*)>=2 AND COUNT(*)<=4;
```

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'.

```
SELECT SUM(NUMDELIVERIES), SUM(NUMCOLLECTIONS)
FROM COMPANYDEL C, DELIVERERS D
WHERE C.DELIVERERID = D.DELIVERERID
AND TOWN <> 'Stratford'
AND NAME LIKE 'B%';
```