

ORACLE

Corso SQL APEX ITALIA MARITTIMA

Lezione 3 - 27 Gennaio 2025

Ing. Roberto Capancioni



Chi Sono

Ing. Roberto Capancioni
—Trainer Oracle Academy

capancioni.com

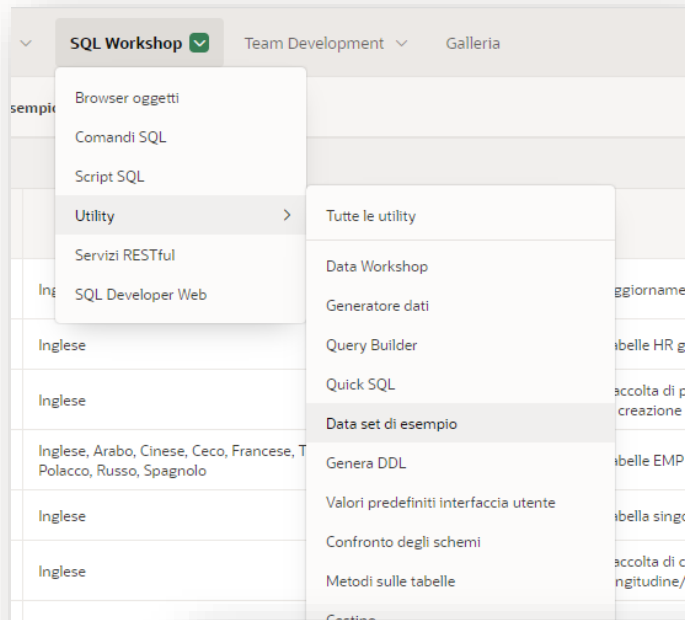


Email: sviluppo@capancioni.com
Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/robertocapancioni>



Dataset Emp/Dept

Dataset di Esempio



Data set di esempio		
Azione	Nome	Lingue
<button>Installa</button>	Aggiornamenti dello stato	Inglese
<button>Installa</button>	Dati HR	Inglese
<button>Installa</button>	Dati progetto	Inglese
<button>Installa</button>	EMP / DEPT	Inglese, Arabo, Cinese, Ceco, Francese, Tedesco, Italiano, Giapponese, Coreano, Polacco, Russo, Spagnolo
<button>Installa</button>	Foglio di calcolo task	Inglese
<button>Installa</button>	Ordini cliente	Inglese
<button>Installa</button>	Paesi	Inglese

Gestisci data set di esempio

Data set: **EMP / DEPT**

Descrizione: **Tabelle EMP e DEPT generiche.**

Cronologia modifiche: **Installed during Oracle APEX installation.**

Ultimo aggiornamento data set: **16-NOV-2023**

Installa data set

Lingua: **Italiano**

Schema: **X250**

Annulla Successivo

Carica data set di esempio

Data set: **EMP / DEPT**

Lingua: **Italiano**

Schema: **X250**

Oggetti database data set

Gli oggetti di database seguenti verranno installed nello schema selezionato:

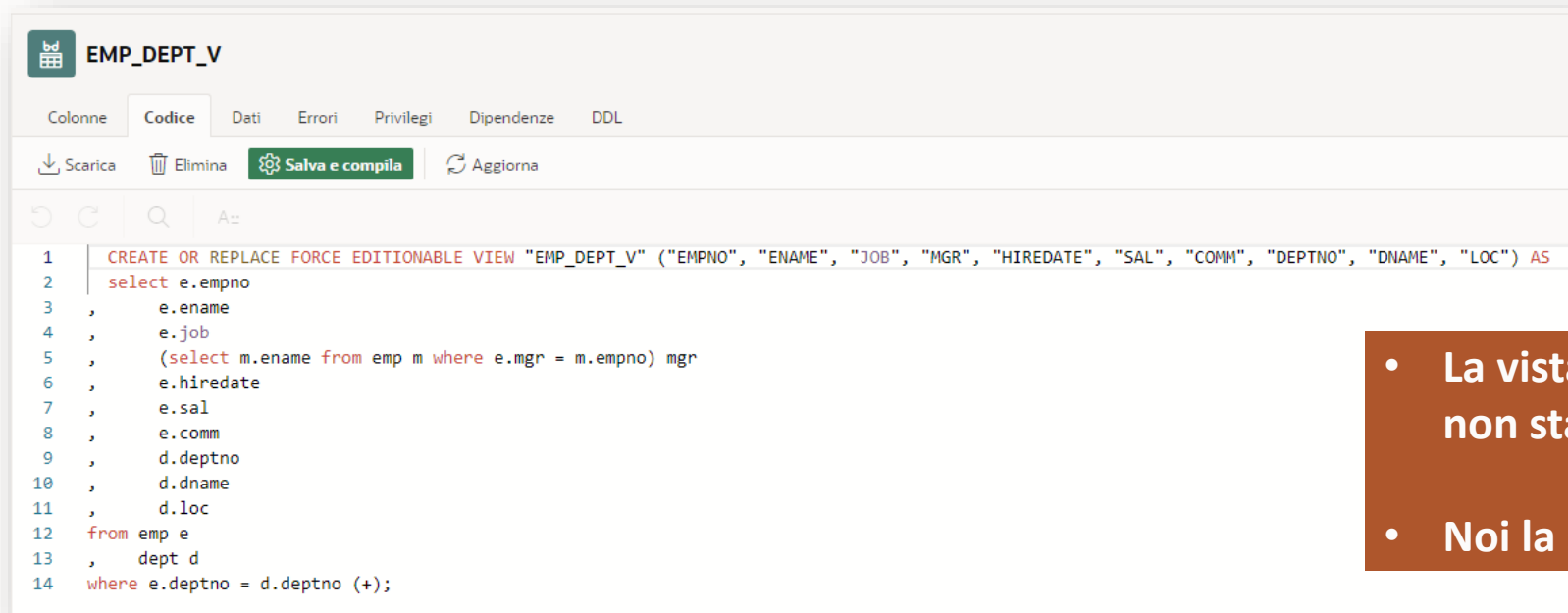
- DEPT (Table)
- EMP (Table)
- EMP_DEPT_V (View)

< Annulla Installa data set

Dataset di Esempio

- Tabella DEPT
- Tabella EMP
- Vista EMP_DEPT_V

- Relazione Uno-Molti tra DEPT (1) e EMP (M)
- Relazione Uno-Molti tra EMP(1) e EMP(M)



The screenshot shows a database IDE interface with a tab titled "EMP_DEPT_V". Below the tab are several buttons: "Scarica", "Elimina", "Salva e compila", and "Aggiorna". The main area displays the following SQL code:

```
1 CREATE OR REPLACE FORCE EDITIONABLE VIEW "EMP_DEPT_V" ("EMPNO", "ENAME", "JOB", "MGR", "HIREDATE", "SAL", "COMM", "DEPTNO", "DNAME", "LOC") AS
2 select e.empno
3 ,      e.ename
4 ,      e.job
5 ,      (select m.ename from emp m where e.mgr = m.empno) mgr
6 ,      e.hiredate
7 ,      e.sal
8 ,      e.comm
9 ,      d.deptno
10 ,     d.dname
11 ,     d.loc
12 from emp e
13 ,     dept d
14 where e.deptno = d.deptno (+);
```

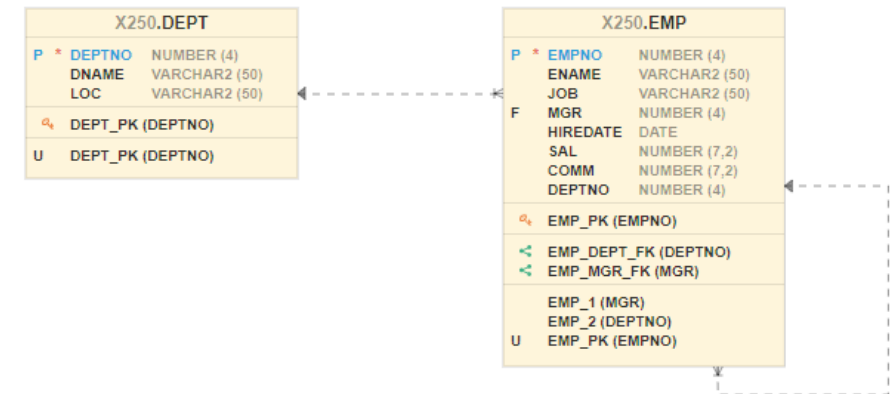
- La vista usa una notazione vecchia non standard SQL-92 ma SQL-89
- Noi la scriveremo meglio!!

Dataset di Esempio

EMP								
Colonne Dati Indici Vincoli Privilegi Statistiche Trigger Dipendenze DDL Query di esempio								
+ Inserisci riga Colonne... Filtra... Conta righe Carica dati Scarica Aggiorna								
	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
	7839	ROSSI	PRESIDENTE		17/11/1981	5000		10
	7698	BRUNO	MANAGER	7839	01/05/1981	2850		30
	7782	GALLO	MANAGER	7839	09/06/1981	2450		10
	7566	COSTA	MANAGER	7839	02/04/1981	2975		20
	7788	MORETTI	ANALISTA	7566	09/12/1982	3000		20
	7902	GRECO	ANALISTA	7566	03/12/1981	3000		20
	7369	ROMANO	IMPIEGATO	7902	17/12/1980	800		20
	7499	BIANCHI	VENDITORE	7698	20/02/1981	1600	300	30
	7521	RUSSO	VENDITORE	7698	22/02/1981	1250	500	30
	7654	MANCINI	VENDITORE	7698	28/09/1981	1250	1400	30
	7844	ESPOSITO	VENDITORE	7698	08/09/1981	1500	0	30

DEPT			
Colonne Dati Indici Vincoli Privilegi Statistiche Trigger Dipendenze DDL Query di esempio			
+ Inserisci riga Colonne... Filtra... Conta righe Carica dati Scarica Aggiorna			
	DEPTNO	DNAME	LOC
	10	CONTABILITÀ	ROMA
	20	RICERCA	MILANO
	30	VENDITE	FIRENZE
	40	OPERAZIONI	NAPOLI

- A che dipartimento appartiene il Presidente Rossi?
- Chi è il responsabile dell'analista Moretti?



Insert

```
insert into EMP ( EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO )  
values ( 8000, 'BIANCHI', 'IMPIEGATO', 7782, date'2024-18-03', 1500, null, 10 );
```

EMP								
Colonne Dati Indici Vincoli Privilegi Statistiche Trigger Dipendenze DDL Query di esempio								
+ Inserisci riga Colonne... Filtra... Conta righe Carica dati Scarica Aggiorna								
	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
	7839	ROSSI	PRESIDENTE		17/11/1981	5000		10
	7698	BRUNO	MANAGER	7839	01/05/1981	2850		30
	7782	GALLO	MANAGER	7839	09/06/1981	2450		10
	7566	COSTA	MANAGER	7839	02/04/1981	2975		20
	7788	MORETTI	ANALISTA	7566	09/12/1982	3000		20
	7902	GRECO	ANALISTA	7566	03/12/1981	3000		20
	7369	ROMANO	IMPIEGATO	7902	17/12/1980	800		20
	7499	BIANCHI	VENDITORE	7698	20/02/1981	1600	300	30
	7521	RUSSO	VENDITORE	7698	22/02/1981	1250	500	30
	7654	MANCINI	VENDITORE	7698	28/09/1981	1250	1400	30
	7844	ESPOSITO	VENDITORE	7698	08/09/1981	1500	0	30

1 celle selezionate 1 - 14

DEPT			
Colonne Dati Indici Vincoli Privilegi Statistiche Trigger Dipendenze DDL Query di esempio			
+ Inserisci riga Colonne... Filtra... Conta righe Carica dati Scarica Aggiorna			
	DEPTNO	ENAME	LOC
	10	CONTABILITÀ	ROMA
	20	RICERCA	MILANO
	30	VENDITE	FIRENZE
	40	OPERAZIONI	NAPOLI

Insert

```
insert into EMP ( EMPNO      insert into EMP ( EMPNO
               ,ENAME
               ,JOB
               ,MGR
               ,HIREDATE
               ,SAL
               ,COMM
               ,DEPTNO )
values ( 8000
       , 'BIANCHI '
       , 'IMPIEGATO '
       ,7782
       ,date'2024-03-18'
       ,1500
       ,null
       ,10 );

insert into EMP ( EMPNO
               ,ENAME
               ,JOB
               ,MGR
               ,HIREDATE
               ,SAL
               ,COMM
               ,DEPTNO )
values ( 8001
       , 'VERDI '
       , 'IMPIEGATO '
       ,(select EMPNO from EMP where ENAME='GALLO')
       ,date'2024-03-18'
       ,1500
       ,null
       ,(select DEPTNO from DEPT where DNAME='CONTABILITÀ')) ;
```


Insert

```
insert into EMP ( EMPNO
                  ,ENAME
                  ,DEPTNO )
values ( 8003
        , 'CARLI '
        ,10 );
```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
8000	BIANCHI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8001	VERDI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8003	CARLI	-	-	-	-	-	10

7 rows inserted in 0.00 seconds

Empire

Update

```
update EMP  
  set JOB= 'ANALISTA '  
    ,DEPTNO=20  
  where EMPNO=8003;
```

ATTENZIONE!!

Non dimenticare il where altrimenti
vengono aggiornate TUTTE le righe

PRIMA

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
8000	BIANCHI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8001	VERDI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8003	CARLI	-	-	-	-	-	10

DOPO

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
8000	BIANCHI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8001	VERDI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8003	CARLI	<u>ANALISTA</u>	-	-	-	-	<u>20</u>



Delete

```
delete
from EMP
where EMPNO=8003;
```

ATTENZIONE!!

Non dimenticare il where altrimenti
vengono eliminate TUTTE le righe

PRIMA

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
8000	BIANCHI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8001	VERDI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8003	CARLI	<u>ANALISTA</u>	-	-	-	-	<u>20</u>

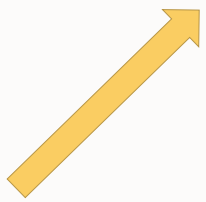
DOPO

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
8000	BIANCHI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10
8001	VERDI	IMPIEGATO	7782	18/03/2024	1500	-	10

Merge

MERGE

```
merge into d03_vendita2 d
  using d03_vendita s
    on (      s.data      = d.data
        and s.prodotto = d.prodotto
        and s.cliente  = d.cliente
    )
when matched then
  update set
    --d.data      = s.data,
    --d.prodotto  = s.prodotto,
    --d.cliente   = s.cliente,
    d.zona_cliente = s.zona_cliente,
    d.quantita    = s.quantita,
    d.importo     = s.importo
when not matched then
  insert (d.data,d.prodotto,d.cliente,d.zona_cliente,d.quantita,d.importo)
  values (s.data,s.prodotto,s.cliente,s.zona_cliente,s.quantita,s.importo);
```



Non si possono aggiornare le colonne presenti nella clausola on

MERGE

```
merge into d03_vendita2 d
  using d03_vendita s
    on (      s.data      = d.data
        and s.prodotto = d.prodotto
        and s.cliente  = d.cliente
    )
```

```
merge into d03_vendita2 d
  using (select *
        from d03_vendita) s
    on (      s.data      = d.data
        and s.prodotto = d.prodotto
        and s.cliente  = d.cliente
    )
```

```
merge into d03_vendita2 d
  using (select
        trunc(sysdate) data,
        'Pane' prodotto,
        'Mario Rossi' cliente,
        'NORD' zona_cliente,
        100 quantita,
        400 importo
        from dual) s
    on (      s.data      = d.data
        and s.prodotto = d.prodotto
        and s.cliente  = d.cliente
    )
```

MERGE

```
merge into d03_vendita2 d
  using d03_vendita s
    on (      s.data      = d.data
        and s.prodotto = d.prodotto
        and s.cliente  = d.cliente
      )
when matched then
  update set
    d.zona_cliente = s.zona_cliente,
    d.quantita     = s.quantita,
    d.importo      = s.importo
  where d.importo < 100
when not matched then
  insert (d.data,d.prodotto,d.cliente,d.zona_cliente,d.quantita,d.importo)
  values (s.data,s.prodotto,s.cliente,s.zona_cliente,s.quantita,s.importo);
```

MERGE

```
merge into d03_vendita2 d
  using d03_vendita s
    on (      s.data      = d.data
        and s.prodotto = d.prodotto
        and s.cliente  = d.cliente
      )
when matched then
  update set
    d.zona_cliente = s.zona_cliente,
    d.quantita     = s.quantita,
    d.importo      = s.importo
  where d.importo < 100
delete where d.importo > 900
when not matched then
  insert (d.data,d.prodotto,d.cliente,d.zona_cliente,d.quantita,d.importo)
  values (s.data,s.prodotto,s.cliente,s.zona_cliente,s.quantita,s.importo);
```


MERGE

```
merge into d03_vendita2 d
  using d03_vendita s
    on (      s.data      = d.data
      and s.prodotto = d.prodotto
      and s.cliente  = d.cliente
    )
when matched then
  update set
    d.zona_cliente = s.zona_cliente,
    d.quantita      = s.quantita,
    d.importo       = s.importo
  where d.importo < 100
delete where d.importo > 900
when not matched then
  insert (d.data,d.prodotto,d.cliente,d.zona_cliente,d.quantita,d.importo)
  values (s.data,s.prodotto,s.cliente,s.zona_cliente,s.quantita,s.importo)
  where s.importo < 100;
```

Indici e Statistiche

```
create unique index d03_vendita2_uq1  
on d03_vendita2 (data,prodotto,cliente);
```

```
begin  
    DBMS_STATS.GATHER_TABLE_STATS(null, 'D03_VENDITA2');  
end;
```

Data Modeler

Data Modeler

APEX

App Builder

SQL Workshop

Team Development

Galleria

Cerca

AD adm

usrx00

Servizi RESTful

Servizi dati RESTful

Oggetti abilitati

Moduli

Privilegi

Ruoli

Schema

WKSP_USRX00

Schema disabilitato per l'uso con i servizi RESTful ORDS.

Schema non registrato con ORDS

Questo schema non è stato registrato con Oracle REST Data Services. Per registrare lo schema, fare clic su **Registra schema con ORDS**.

Registra schema con ORDS

APEX

App Builder

SQL Workshop

Team Development

Galleria

Cerca

AD adm

usrx00

Servizi RESTful

Servizi dati RESTful

Oggetti abilitati

Moduli

Privilegi

Ruoli

Schema

WKSP_USRX00

Schema abilitato per l'uso con i servizi RESTful ORDS

Versione ORDS

22.4.4.r0411526

Annulla registrazione schema in ORDS

Installa servizio di esempio

Importa


Configura

Accesso allo schema	Accesso ai metadati	Schema con alias
<div><div></div><div>Stato accesso ABILITATO</div></div>	<div><div></div><div>Autorizzazione obbligatoria DISABILITATO</div></div>	<div><div></div><div>Alias schema usrx00</div></div>







Moduli	Privilegi	Ruoli	Oggetti abilitati
<div>0</div> <div>Moduli Totali</div>	<div>3</div> <div>Privilegi Totali</div>	<div>8</div> <div>Ruoli Totali</div>	<div>0</div> <div>Oggetti Abilitati Totali</div>




Data Modeler


 **ORACLE** Database Actions | LaunchPad Cerca


Sviluppo

 SQL Eseguire query e script, sfogliare e gestire oggetti di database, caricar...	 DATA MODELER Decodificare gli schemi in diagrammi relazionali e report di...
 REST IDE per le API REST che consente di gestire modelli, handler e client...	 LIQUIBASE Visualizzare i log delle modifiche applicate allo schema.
 GRAFICI Usare query SQL per creare grafici e dashboard avanzati contenenti più...	 PIANIFICAZIONE Interfaccia per DBMS_SCHEDULER che consente di monitorare i job,...



Amministrazione

 **DATA MODELER**
Decodificare gli schemi in diagrammi relazionali e report di dizionario dati, generare DDL per gli oggetti.


 **DATA PUMP**
Visualizzare job di Data Pump e usare la procedura guidata per...

 **AREE DI LAVORO APEX**
Creare ed eliminare aree di lavoro APEX, visualizzare la lista di...

Download

 SCARICA ORACLE INSTANT CLIENT Si tratta di un set gratuito e ridotto di strumenti, librerie e SDK per la...	 SCARICA I DRIVER SODA SODA (Simple Oracle Document Access) è un set di API per l'utilizz...
--	--

Monitoraggio

 **MONITORAGGIO SQL IN TEMPO REALE**
Monitorare le query SQL eseguite in tempo reale.

Servizi correlati

Data Modeler

ORACLE Database Actions | Data Modeler

Cerca

?

WKSP_USRX00

Navigator

Diagrammi

WKSP_USRX00

Tabelle

d02

D02_ASSEGNATO_A

D02_ATTIVITA

D02_ATTIVITA2

D02_PROGETTO

D02_STATO

[Diagramma]*

WKSP_USRX00.D02_ATTIVITA2

P * ID

ATTIVITA

DATA_INIZIO

DATA_FINE

COSTO

BUDGET

PROGETTO_ID

STATO_ID

ASSEGNATO_A_ID

SYS_C0024785 (ID)

SYS_C0024817 (PROGETTO_ID)

SYS_C0024881 (STATO_ID)

SYS_C0024941 (ASSEGNATO_A_ID)

WKSP_USRX00.D02_ASSEGNATO_A

P * ASSEGNATO_A_ID

ASSEGNATO_A

SYS_C0024940 (ASSEGNATO_A_ID)

WKSP_USRX00.D02_PROGETTO

P * PROGETTO_ID

PROGETTO

SYS_C0024816 (PROGETTO_ID)

WKSP_USRX00.D02_STATO

P * STATO_ID

STATO

SYS_C0024880 (STATO_ID)

Diagram showing relationships between tables: D02_ATTIVITA2, D02_ASSEGNATO_A, D02_PROGETTO, and D02_STATO. D02_ATTIVITA2 is the central table, connected to the other three via dashed lines representing foreign key relationships.

Diagram showing a relationship between two tables: D02_ATTIVITA2 and D02_ASSEGNATO_A. D02_ATTIVITA2 is the central table, connected to D02_ASSEGNATO_A via a dashed line representing a foreign key relationship.

▼ GENERALE

Nome

D02_ATTIVITA2

Schema

WKSP_USRX00

Tabella esterna

Tabella query materializzate

► COLONNE

► CHIAVE PRIMARIA

► VINCOLI UNIQUE

► INDICI

► CHIAVI ESTERNE

► COMMENTI

► COLORI



Comuni e Province

Comuni e Province

Carica dati

D12_COMUNI.xlsx

Specificare la posizione in cui si desidera caricare i dati.

Carica in

Nuova tabella

Tabella esistente

Proprietario tabella

ATO

Nome tabella

D12_COMUNI

Chiavi primarie

SYS_GUID

Colonna identità

Usa i tipi di dati della colonna

Impostazioni

Intestazioni colonna

Seleziona foglio

Codifica file

Prima riga con intestazioni

COMUNI

Unicode UTF-8

Anteprima

Analizzate le prime 14 righe per effettuare il campionamento dei tipi di colonna. Nell'anteprima riportata di seguito vengono visualizzate solo le prime 2 colonne e 5 righe. Per visualizzare l'intera anteprima e configurare le impostazioni di caricamento dei dati, fare clic sul pulsante **Anteprima**.

	COMUNE
2	
3	Abbadia Cerreto
4	Abbadia Lariana
5	Abbategrasso

Carica dati

D12_COMUNI.xlsx

Specificare la posizione in cui si desidera caricare i dati.

Carica in

Nuova tabella

Tabella esistente

Proprietario tabella

ATO

Nome tabella

D12_PROVINCE

Selezionare le colonne da caricare.

Configura

Chiavi primarie

SYS_GUID

Colonna identità

Usa i tipi di dati della colonna

Impostazioni

Intestazioni colonna

Seleziona foglio

Codifica file

Prima riga con intestazioni

PROVINCE

Unicode UTF-8

Anteprima

Analizzate le prime 13 righe per effettuare il campionamento dei tipi di colonna. Nell'anteprima riportata di seguito vengono visualizzate solo le prime 2 colonne e 5 righe. Per visualizzare l'intera anteprima e configurare le impostazioni di caricamento dei dati, fare clic sul pulsante **Anteprima**.

	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
2	VA	Varese
3	CO	Como
4	BS	Brescia
5	PV	Pavia

<

Annulla

Carica dati



Comuni e Province

RELAZIONE 1 : 1

COMUNE	PROVINCIA_COD
Albano Sant'Alessandro	BG
Acquafredda	BS
Albavilla	CO
Acquanegra Cremonese	CR
Abbadia Lariana	LC
Abbadia Cerreto	LO
Agrate Brianza	MB
Abbiategrasso	MI
Acquanegra sul Chiese	MN
Alagna	PV
Albaredo per San Marco	SO
Agra	VA



PROVINCIA_COD	PROVINCIA
BG	Bergamo
BS	Brescia
CO	Como
CR	Cremona
LC	Lecco
LO	Lodi
MB	Monza e della Brianza
MI	Milano
MN	Mantova
PV	Pavia
SO	Sondrio
VA	Varese

Comuni e Province

RELAZIONE 1 : 1

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d04_comune c  
join d04_provincia p  
on c.provincia_cod = p.provincia_cod
```

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Agra	VA	VA	Varese
Albavilla	CO	CO	Como
Acquafredda	BS	BS	Brescia
Alagna	PV	PV	Pavia
Albaredo per San Marco	SO	SO	Sondrio
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Albano Sant'Alessandro	BG	BG	Bergamo
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona

Comuni e Province

RELAZIONE 1 : 1

```
delete
  from d04_comune
 where provincia_cod in ('BG', 'BS', 'CO')
```

```
delete
  from d04_provincia
 where provincia_cod in ('MN', 'PV', 'SO', 'VA')
```

Comuni e Province

RELAZIONE 1 : 1

COMUNE	PROVINCIA_COD
Acquanegra Cremonese	CR
Abbadia Lariana	LC
Abbadia Cerreto	LO
Agrate Brianza	MB
Abbiategrosso	MI
Acquanegra sul Chiese	MN
Alagna	PV
Albaredo per San Marco	SO
Agra	VA

No corrispondenza



1

1

No corrispondenza



PROVINCIA_COD	PROVINCIA
BG	Bergamo
BS	Brescia
CO	Como
CR	Cremona
LC	Lecco
LO	Lodi
MB	Monza e della Brianza
MI	Milano

Comuni e Province

RELAZIONE 1 : 1

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d04_comune c  
join d04_provincia p  
on c.provincia_cod = p.provincia_cod
```

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza

5 righe restituite in 0,00 secondi

[Scarica](#)

Comuni e Province

JOIN o INNER JOIN

Restituisce solo righe dove i valori di PROVINCIA_COD sono presenti in TUTTE E 2 le tabelle
(tecnicamente il prodotto cartesiano per le combinazioni di righe che soddisfano la condizione **ON**)

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza

5 righe restituite in 0,00 secondi

[Scarica](#)

Comuni e Province

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d04_comune c  
left  
join d04_provincia p  
on c.provincia_cod = p.provincia_cod
```

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza
Acquanegra sul Chiese	MN	-	-
Agra	VA	-	-
Alagna	PV	-	-
Albaredo per San Marco	SO	-	-



Valori Nulli

9 righe restituite in 0,01 secondi Scarica



Comuni e Province

LEFT JOIN o LEFT OUTER JOIN

Restituisce TUTTE le righe della tabella di sinistra (la prima)
e SOLO le righe della tabella di destra (la seconda) dove i valori sono presenti

(tecnicamente il prodotto cartesiano per le combinazioni di righe che soddisfano la condizione **ON**
E SOLO le righe di **sinistra** per la combinazione di righe che non soddisfano la condizione **ON**)

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza
Acquanegra sul Chiese	MN	-	-
Agra	VA	-	-
Alagna	PV	-	-
Albaredo per San Marco	SO	-	-

9 righe restituite in 0,01 secondi

[Scarica](#)

Comuni e Province

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d04_comune c  
right  
join d04_provincia p  
on c.provincia_cod = p.provincia_cod
```

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza
-	-	BS	Brescia
-	-	BG	Bergamo
-	-	CO	Como

8 righe restituite in 0,01 secondi [Scarica](#)

Comuni e Province

Restituisce TUTTE le righe della tabella di destra (la seconda)
e SOLO le righe della tabella di sinistra (la prima) dove i valori sono presenti

(tecnicamente il prodotto cartesiano per le combinazioni di righe che soddisfano la condizione **ON**
E SOLO le righe di **destra** per la combinazione di righe che non soddisfano la condizione **ON**)

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza
-	-	BS	Brescia
-	-	BG	Bergamo
-	-	CO	Como

Valori Nulli

8 righe restituite in 0,01 secondi

[Scarica](#)

Comuni e Province

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d04_comune c  
full  
join d04_provincia p  
on c.provincia_cod = p.provincia_cod
```

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
-	-	CO	Como
-	-	BS	Brescia
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
-	-	BG	Bergamo
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza
Acquanegra sul Chiese	MN	-	-
Agra	VA	-	-
Alagna	PV	-	-
Albaredo per San Marco	SO	-	-

12 righe restituite in 0,01 secondi

[Scarica](#)



Comuni e Province

Restituisce TUTTE le righe di entrambe le tabelle

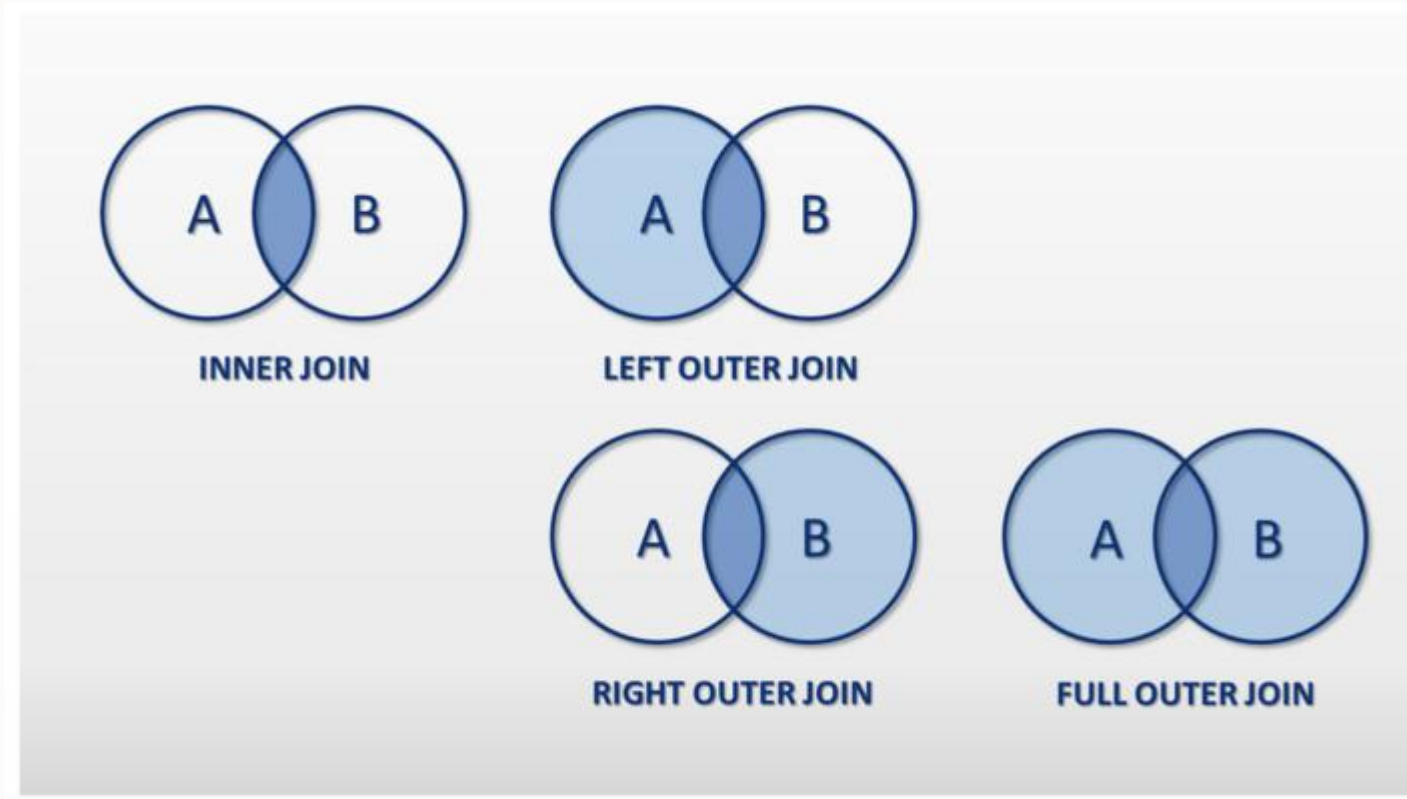
(tecnicamente il prodotto cartesiano per le combinazioni di righe che soddisfano la condizione **ON**
SIA le righe di **destra** per la combinazione di righe che non soddisfano la condizione **ON**
SIA le righe di **sinistra** per la combinazione di righe che non soddisfano la condizione **ON**)

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
-	-	CO	Como
-	-	BS	Brescia
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
-	-	BG	Bergamo
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza
Acquanegra sul Chiese	MN	-	-
Agra	VA	-	-
Alagna	PV	-	-
Albaredo per San Marco	SO	-	-

12 righe restituite in 0,01 secondi

[Scarica](#)

Join e Insiemi



Comuni e Province

RELAZIONE M : 1

```
insert
  into d04_comune
    (comune,provincia_cod)
values ('Arese', 'MI')
```

Comuni e Province

RELAZIONE M : 1

COMUNE	PROVINCIA_COD
Acquanegra Cremonese	CR
Abbadia Lariana	LC
Abbadia Cerreto	LO
Agrate Brianza	MB
Abbiategrasso	MI
Arese	MI
Acquanegra sul Chiese	MN
Alagna	PV
Albaredo per San Marco	SO
Agra	VA

No corrispondenza



M

1

No corrispondenza



PROVINCIA_COD	PROVINCIA
BG	Bergamo
BS	Brescia
CO	Como
CR	Cremona
LC	Lecco
LO	Lodi
MB	Monza e della Brianza
MI	Milano

Comuni e Province

RELAZIONE M : 1

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d04_comune c  
join d04_provincia p  
on c.provincia_cod = p.provincia_cod
```

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Arese	MI	MI	Milano
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza

6 righe restituite in 0,00 secondi

[Scarica](#)

Comuni e Province

RELAZIONE M : N

```
insert
  into d04_provincia
    (provincia_cod,provincia)
values ('MI','Milano (doppio)')
```

Comuni e Province

RELAZIONE M : N

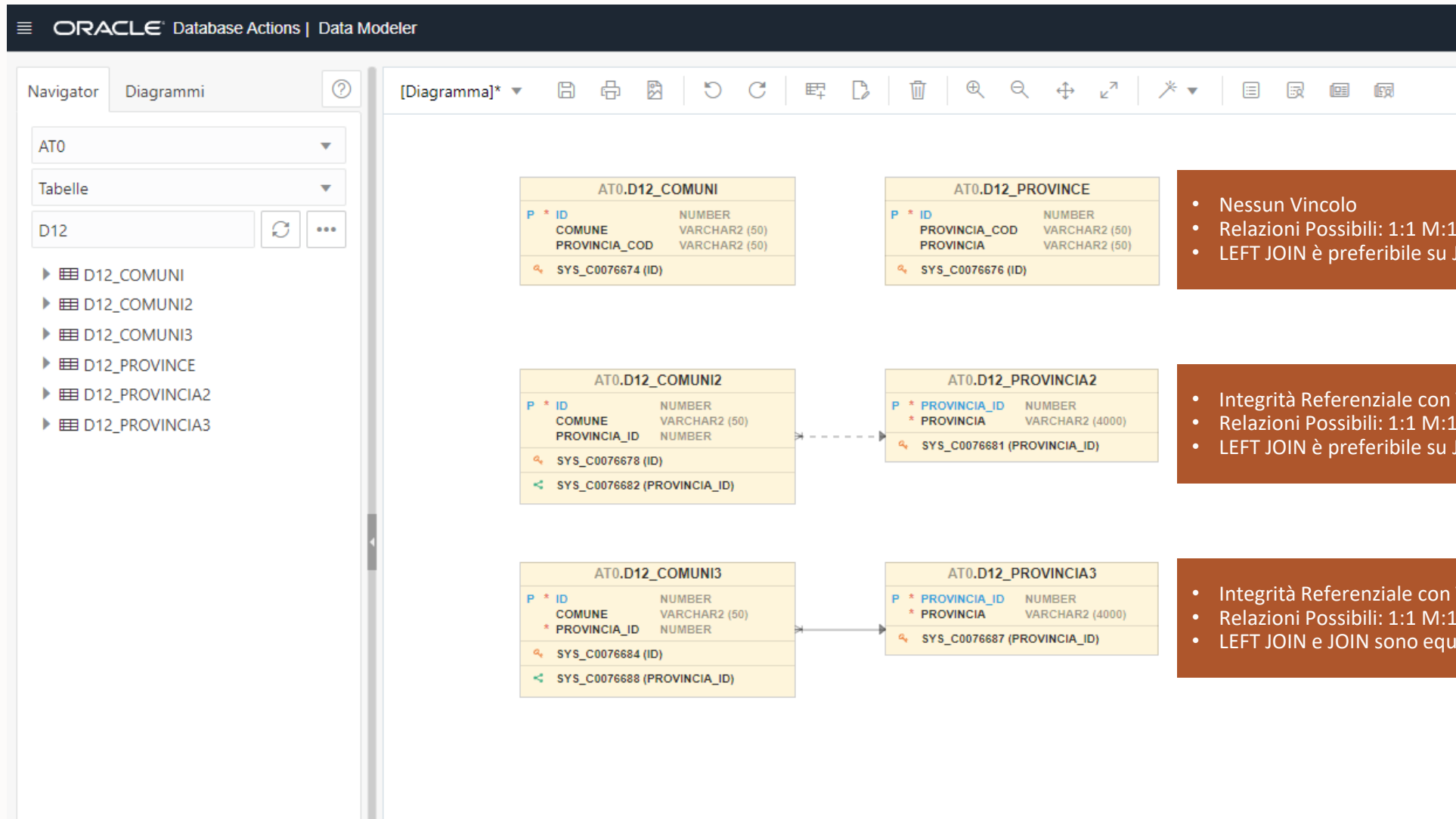
```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d04_comune c  
join d04_provincia p  
on c.provincia_cod = p.provincia_cod
```

COMUNE	PROVINCIA_COD	PROVINCIA_COD	PROVINCIA
Abbiategrosso	MI	MI	Milano (doppio)
Arese	MI	MI	Milano (doppio)
Abbiategrosso	MI	MI	Milano
Arese	MI	MI	Milano
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona
Abbadia Lariana	LC	LC	Lecco
Abbadia Cerreto	LO	LO	Lodi
Agrate Brianza	MB	MB	Monza e della Brianza

8 righe restituite in 0,00 secondi

[Scarica](#)

Comuni e Province: Schema E/R nei 3 casi



Consigli

- **La relazione M:N (molti a molti) E' DA EVITARE!!**
- **Non mischiare LEFT JOIN e RIGHT JOIN (io preferisco usare LEFT)**
- **Usare il più possibile le Integrità Referenziali**