





# CORSO ESTIVO ORACLE APEX

2 ore al giorno, 2 volte a settimana  
per 5 settimane

Costruisci app web professionali  
con Oracle APEX!

Num	Martedì	Num	Mercoledì	Num	Giovedì
1	24/06/2025			2	26/06/2025
		3	02/07/2025	4	03/07/2025
5	08/07/2025			6	10/07/2025
7	15/07/2025			8	17/07/2025
9	22/07/2025			10	24/07/2025

**Posti limitati - Iscriviti ora!**  
sviluppo@capancioni.com

Lezione 9 - 22 Luglio 2025

Ing. Roberto Capancioni



# Chi Sono

Ing. Roberto Capancioni  
—Trainer Oracle Academy

**capancioni.com**



Email: [sviluppo@capancioni.com](mailto:sviluppo@capancioni.com)  
Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/robertocapancioni>

# 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**.

2	COMUNE
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**.

1	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 d09_comune c  
join d09_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
Abbiategrasso	MI	MI	Milano
Albano Sant'Alessandro	BG	BG	Bergamo
Acquanegra Cremonese	CR	CR	Cremona

# Comuni e Province

RELAZIONE 1 : 1

```
delete
  from d09_comune
 where provincia_cod in ('BG', 'BS', 'CO')
```

```
delete
  from d09_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 d09_comune c  
join d09_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 righe dove la condizione ON è soddisfatta (`c.provincia_cod = p.provincia_cod`)
- Le righe restituite possono essere: 1:1 , 1:N, M:1, M:N (caso da evitare!!!)

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 d09_comune c  
left join d09_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 righe dove la condizione ON è soddisfatta (`c.provincia_cod = p.provincia_cod`)
- Le righe restituite possono essere: 1:1 , 1:N, M:1, M:N (caso da evitare!!!)
- Dove la ON non è soddisfatta restituisce:
  - sempre le righe della tabella di sinistra (1 sola volta) e nessun valore per le righe della tabella di destra

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

# Comuni e Province

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d09_comune c  
right join d09_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

## RIGHT JOIN o RIGHT OUTER JOIN

- Restituisce righe dove la condizione ON è soddisfatta (`c.provincia_cod = p.provincia_cod`)
- Le righe restituite possono essere: 1:1 , 1:N, M:1, M:N (caso da evitare!!!)
- Dove la ON non è soddisfatta restituisce:
  - sempre le righe della tabella di destra (1 sola volta) nessun valore per le righe della tabella di sinistra

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

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d09_comune c  
full join d09_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

## RIGHT JOIN o RIGHT OUTER JOIN

- Restituisce righe dove la condizione ON è soddisfatta (`c.provincia_cod = p.provincia_cod`)
- Le righe restituite possono essere: 1:1 , 1:N, M:1, M:N (caso da evitare!!!)
- Dove la ON non è soddisfatta restituisce:
  - sempre le righe della tabella di sinistra (1 sola volta) e nessun valore per le righe della tabella di destra
  - sempre le righe della tabella di destra (1 sola volta) e nessun valore per le righe della tabella di sinistra

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	-	-

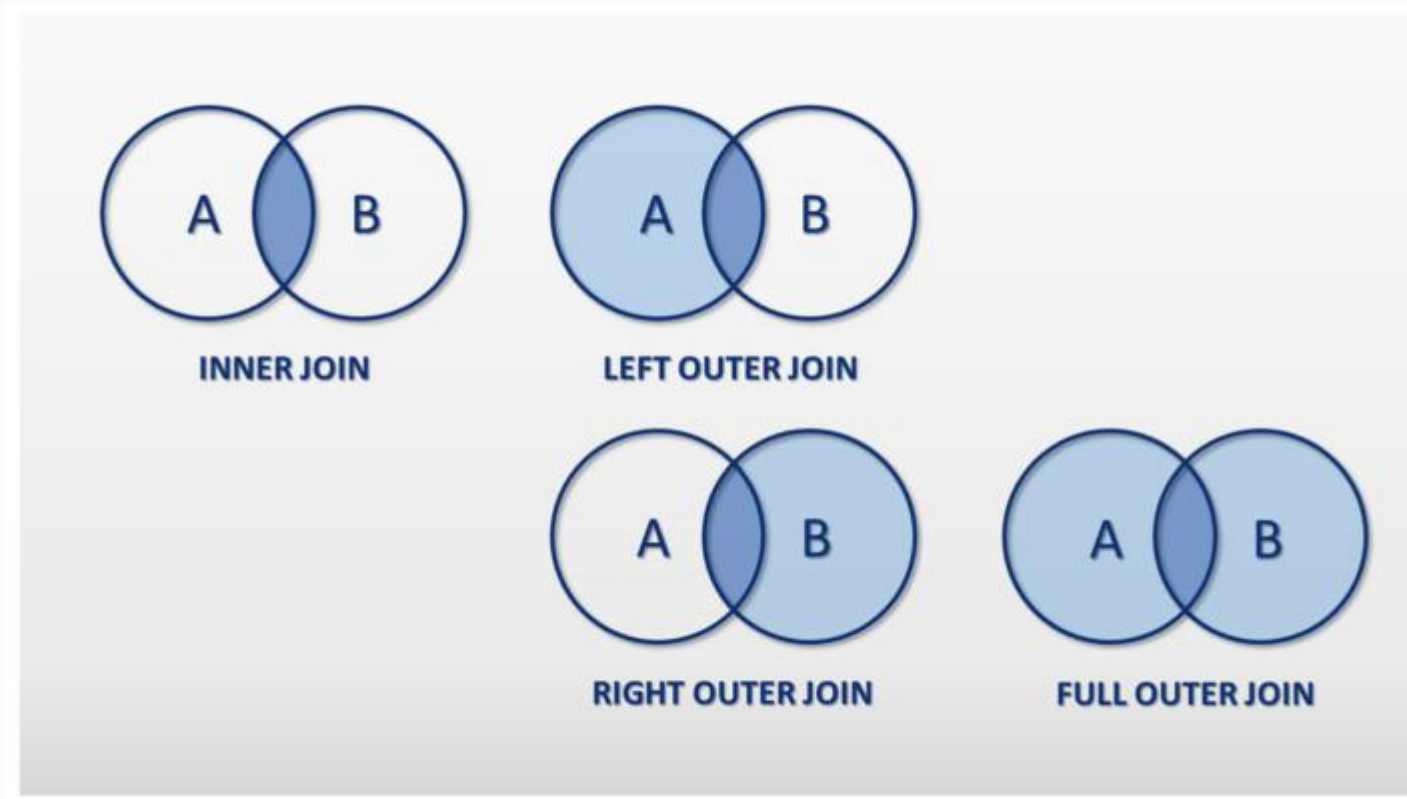
12 righe restituite in 0,01 secondi

[Scarica](#)





# Join e Insiemi



# Comuni e Province

RELAZIONE M : 1

```
insert  
  into d09_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
<b>Abbiategrasso</b>	<b>MI</b>
<b>Arese</b>	<b>MI</b>
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
<b>MI</b>	<b>Milano</b>

# Comuni e Province

RELAZIONE M : 1

```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d09_comune c  
join d09_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 d09_provincia
    (provincia_cod,provincia)
values ('MI','Milano (doppio)')
```

# Comuni e Province

RELAZIONE M : N

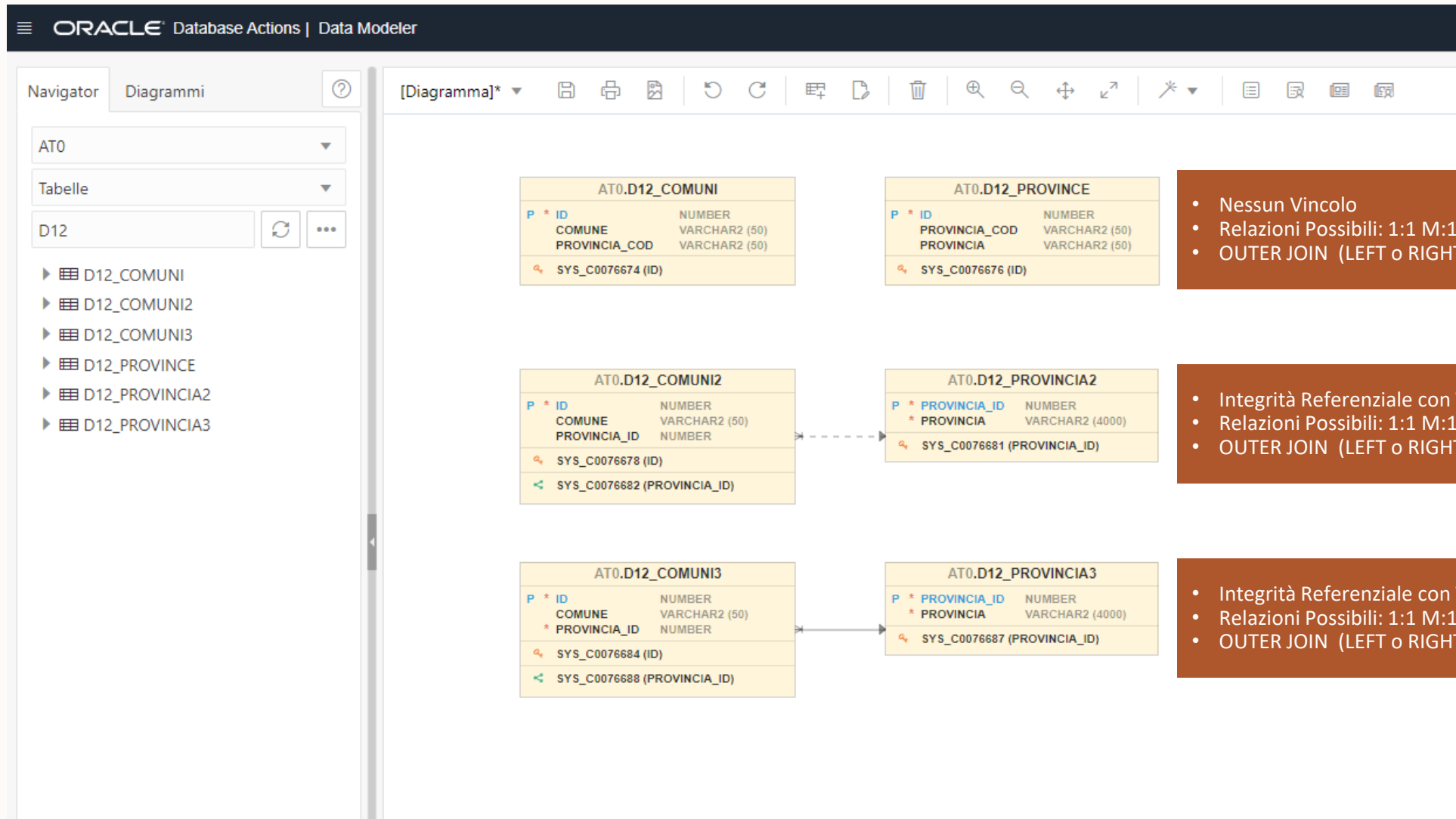
```
select c.comune,  
       c.provincia_cod,  
       p.provincia_cod,  
       p.provincia  
from d09_comune c  
join d09_provincia p  
on c.provincia_cod = p.provincia_cod
```

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



- Nessun Vincolo
- Relazioni Possibili: 1:1 M:1 M:N
- OUTER JOIN (LEFT o RIGHT) da usare al posto di JOIN

- Integrità Referenziale con Valore Nullo possibile
- Relazioni Possibili: 1:1 M:1
- OUTER JOIN (LEFT o RIGHT) da usare al posto di JOIN

- Integrità Referenziale con Valore NON Nullo possibile
- Relazioni Possibili: 1:1 M:1
- OUTER JOIN (LEFT o RIGHT) e JOIN sono equivalente

# 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**



# Gestionale



# Overview

1. CAPIRE il problema
2. Creare gli OGGETTI relativi ai dati
3. Creare applicativo APEX

# Capire il problema

---

## CLIENTE

CLIENTE

ZONA

---

---

## VENDITA

PRODOTTO

CLIENTE

DATA

QUANTITA

---

---

## PRODOTTO

PRODOTTO

TIPO PRODOTTO

PREZZO ACQUISTO

PREZZO VENDITA

---

---

## TIPO PRODOTTO

TIPO PRODOTTO

---

---

## FORNITORE

FORNITORE

ZONA

---

---

## ACQUISTO

PRODOTTO

FORNITORE

DATA

QUANTITA

---

# Quick SQL

## Informazioni su Quick SQL

- Consente di generare rapidamente il codice SQL necessario alla creazione di un modello dati relazionale **da un documento di testo indentato.**

## Casi d'uso principali

- Creazione rapida di modelli dati potenti
- Salvataggio della sintassi abbreviata Quick SQL
- Generazione facilitata di dati casuali
- Apprendimento della sintassi di creazione tabelle, selezione, inserimento, indicizzazione, trigger, package PL/SQL e visualizzazione SQL con gli esempi forniti

## Quick SQL

```
tipo_prodotto  
tipo_prodotto vc50 /nn /unique  
gruppo vc50 /nn
```

```
create table tipo_prodotto (  
    id number generated by default on null as identity  
    constraint tipo_prodotto_id_pk primary key,  
    tipo_prodotto varchar2(50 char)  
    constraint tipo_prodotto_tipo_prodotto_unq unique not null,  
    gruppo varchar2(50 char) not null  
);
```

- **vc50** -> **varchar2(50)**
- **/nn** -> **not null**
- **/unique** -> **indice univoco**

## Quick SQL

```
tipo_prodotto
tipo_prodotto vc50 /nn /unique
gruppo vc50 /nn

prodotto
prodotto vc50 /nn /unique
tipo_prodotto_id /nn
prezzo_acquisto num /nn
prezzo_vendita num /nn
```

## Vincolo di Integrità Referenziale

```
create table tipo_prodotto (  
    id  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
    tipo_prodotto  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
    gruppo  
  
);  
;  
  
create table prodotto (  
    id  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
    tipo_prodotto_id  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
    prodotto  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
        |  
    prezzo_acquisto  
    prezzo_vendita  
  
);  
;
```

number generated by default on null as identity  
constraint tipo\_prodotto\_id\_pk primary key,  
varchar2(50 char)  
constraint tipo\_prodotto\_tipo\_prodott\_unq unique not null,  
varchar2(50 char) not null

number generated by default on null as identity  
constraint prodotto\_id\_pk primary key,  
number  
constraint prodotto\_tipo\_producto\_id\_fk  
references tipo\_producto on delete cascade not null,  
varchar2(50 char)  
constraint prodotto\_producto\_unq unique not null,  
number not null,  
number not null

Creato un indice per la chiave esterna `tipo_prodotto_id`

```
-- table index
create index prodotto_i1 on prodotto (tipo prodotto_id);
```

# Quick SQL

## cliente

```
cliente vc50 /nn /unique  
zona vc10 /nn
```

## fornitore

```
fornitore vc50 /nn /unique  
zona vc50 /nn
```

```
create table cliente (  
    id number generated by default on null as identity  
    cliente varchar2(50 char)  
    zona varchar2(10 char) not null  
)  
;  
  
create table fornitore (  
    id number generated by default on null as identity  
    fornitore varchar2(50 char)  
    zona varchar2(50 char) not null  
)  
;
```

## Quick SQL

```
acquisto
  data d /nn
  fornitore_id /nn
  prodotto_id /nn
  quantita num /nn
```

```

vendita
  data d /nn
  cliente_id /nn
  prodotto_id /nn
  quantita num /nn

```

```

create table acquisto (
    id                number generated by default on null as identity
                    constraint acquisto_id_pk primary key,
    fornitore_id      number
                    constraint acquisto_fornitore_id_fk
                    references fornitore on delete cascade not null,
    prodotto_id       number
                    constraint acquisto_prodotto_id_fk
                    references prodotto on delete cascade not null,
    data              date not null,
    quantita          number not null
)
;

-- table index
create index acquisto_i1 on acquisto (fornitore_id);
create index acquisto_i142 on acquisto (prodotto_id);

create table vendita (
    id                number generated by default on null as identity
                    constraint vendita_id_pk primary key,
    cliente_id        number
                    constraint vendita_cliente_id_fk
                    references cliente on delete cascade not null,
    prodotto_id       number
                    constraint vendita_prodotto_id_fk
                    references prodotto on delete cascade not null,
    data              date not null,
    quantita          number not null
)
;

-- table index
create index vendita_i1 on vendita (cliente_id);
create index vendita_i192 on vendita (prodotto id);

```





# Quick SQL

## tipo\_prodotto

```
tipo_prodotto vc50 /nn /unique  
gruppo vc50 /nn
```

## prodotto

```
prodotto vc50 /nn  
tipo_prodotto_id /nn  
prezzo_acquisto num /nn  
prezzo_vendita num /nn
```

## cliente

```
cliente vc50 /nn  
zona vc10 /nn
```

## fornitore

```
fornitore vc50 /nn  
zona vc50 /nn
```

## acquisto

```
data d /nn  
fornitore_id /nn  
prodotto_id /nn  
quantita num /nn
```

## vendita

```
data d /nn  
cliente_id /nn  
prodotto_id /nn  
quantita num /nn
```

```
-- create tables  
create table d14_tipo_prodotto (  
  id number generated by default on null as identity  
  tipo_prodotto varchar2(50 char) constraint d14_tipo_prodotto_id_pk primary key,  
  gruppo varchar2(50 char) constraint d14_tipo_prodotto_tipo_prodo_unq unique not null,  
  )  
  
create table d14_prodotto (  
  id number generated by default on null as identity  
  tipo_prodotto_id number  
  prodotto varchar2(50 char) constraint d14_prodotto_tipo_prodotto_fk references d14_tipo_prodotto (tipo_prodotto_id) not null,  
  prezzo_acquisto number not null, constraint d14_prodotto_prodotto_unq unique not null,  
  prezzo_vendita number not null  
  )  
  
-- table index  
create index d14_prodotto_i1 on d14_prodotto (tipo_prodotto_id);  
  
create table d14_cliente (  
  id number generated by default on null as identity  
  cliente varchar2(50 char) constraint d14_cliente_id_pk primary key,  
  zona varchar2(10 char) constraint d14_cliente_cliente_unq unique not null,  
  )  
  
create table d14_fornitore (  
  id number generated by default on null as identity  
  fornitore varchar2(50 char) constraint d14_fornitore_id_pk primary key,  
  )  
constraint d14_fornitore_fornitore_unq unique not null,
```

- **d09:** prefisso oggetti
- **Limita:** evita che cancellando la testata vengano eliminati tutti i dettagli

### Impostazioni

Tabella

Prefisso oggetti

d14

?

Schema

?

Su eliminazione

A catena

Limita

Imposta su null

?

Compressione

?

Genera inserimenti

?

Chiave primaria

Aggiungi chiave primaria

?

Metodo inserimento dati

Colonna identità

?

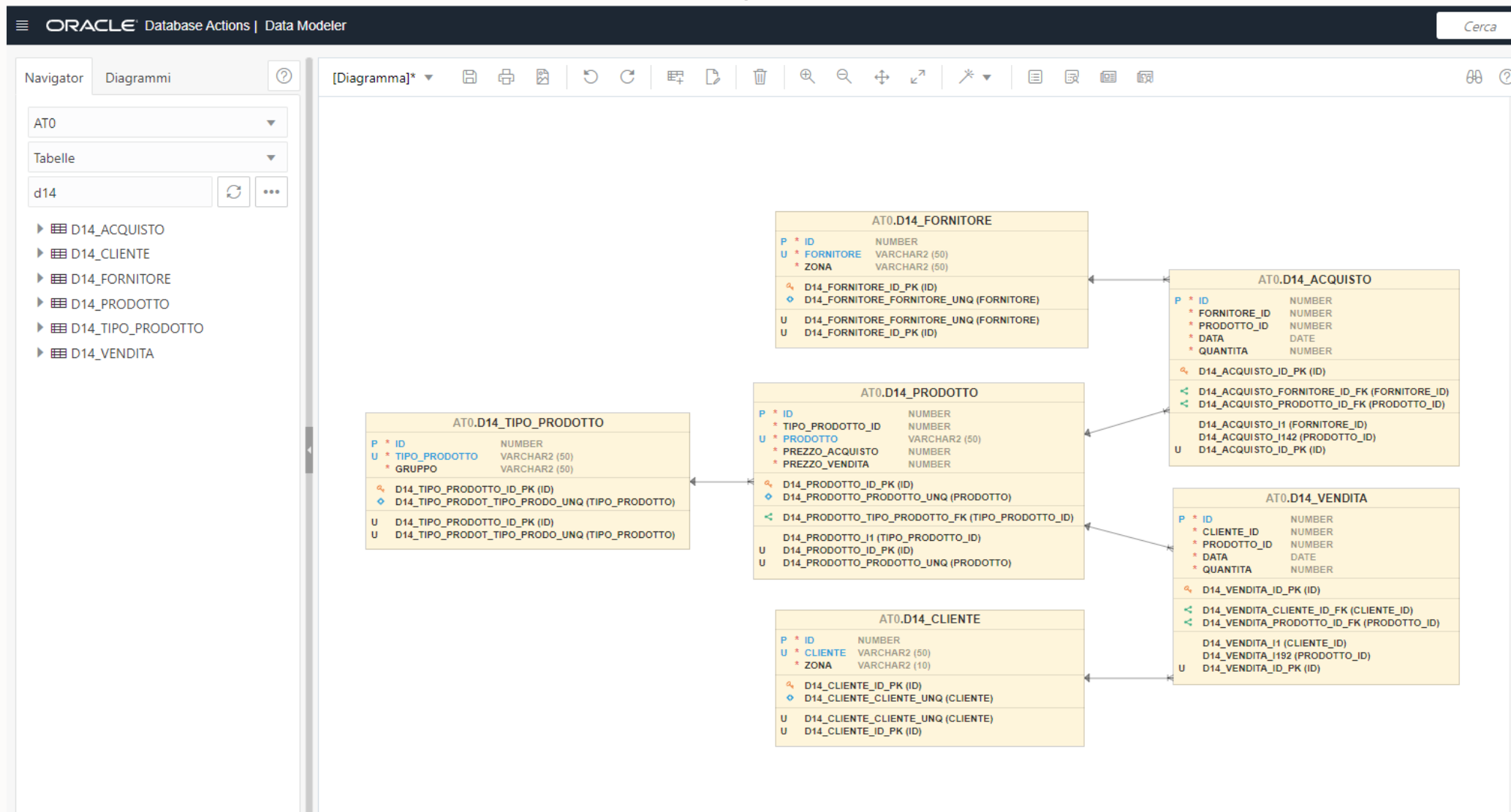
Annulla

Reimposta

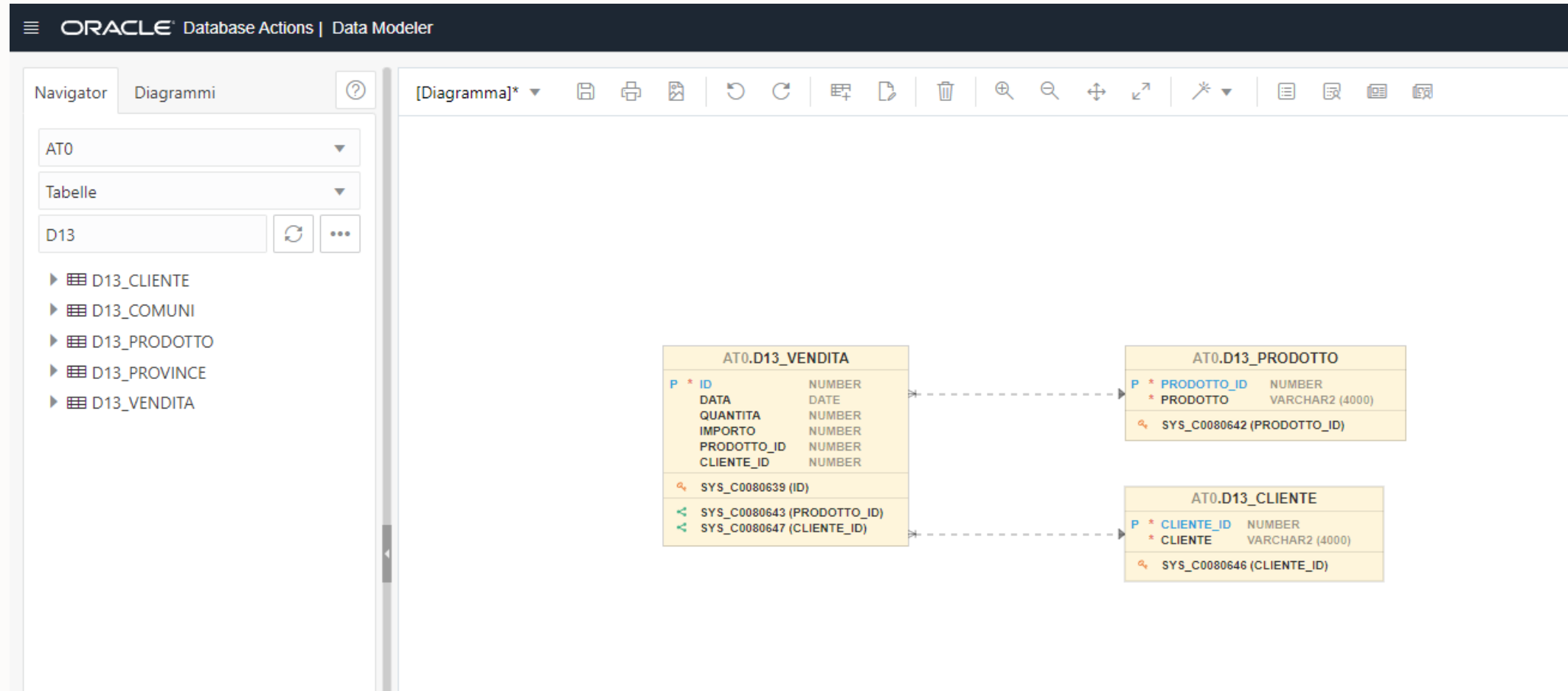
Salva modifiche

```
# settings = { prefix: "d14", onDelete: "RESTRICT", semantics: "CHAR", language: "EN", APEX: true }
```

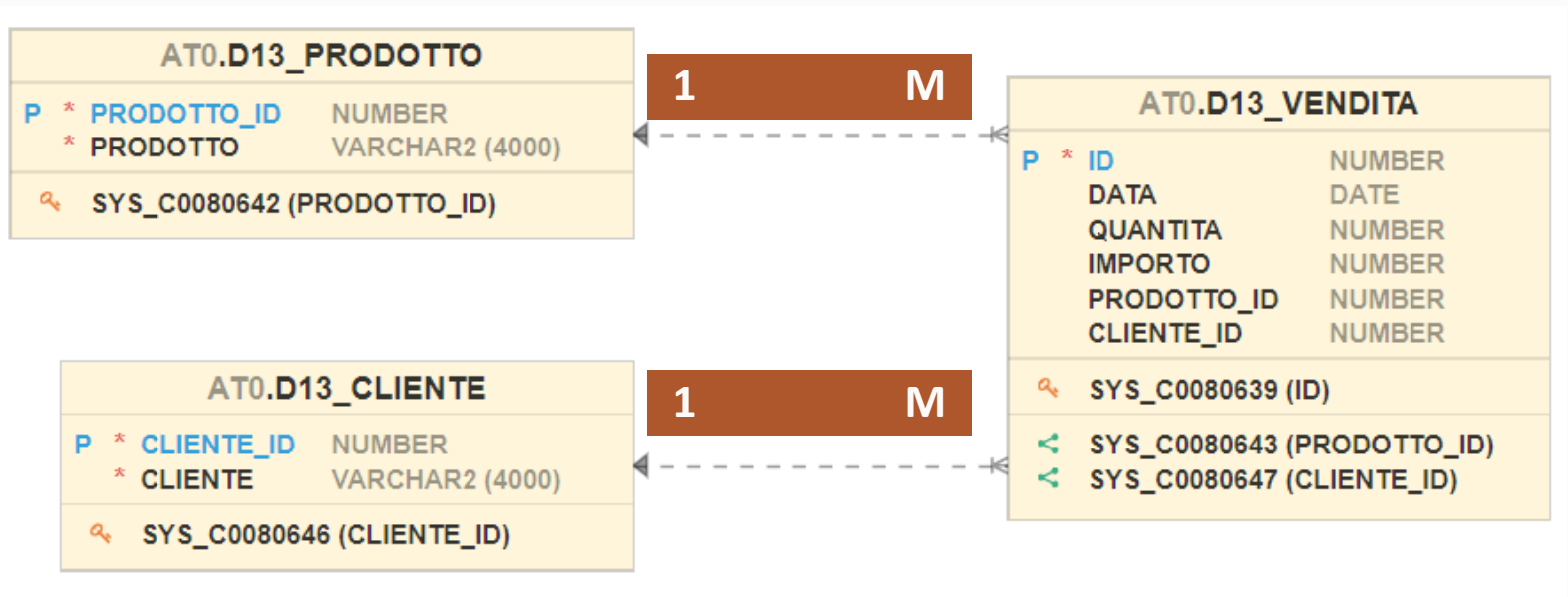
# Schema E/R



# Schema E/R



# Schema E/R



1	M
Uno	Molti
Padre	Figlio
Principale	Secondario
Testata	Dettaglio
Master	Detail

# Viste

---

# Vista

- E' una tabella virtuale
- I dati vengono calcolati run-time usando istruzioni SQL
- I dati non occupano ulteriore spazio disco nel database (ma si usa memoria ram e processore)
- Una volta creata si usa (in lettura) come una tabella.
- E' molto utile quando si vogliono semplificare query complesse

# Vista

```
create or replace view d09_acquisto_vw as
select a.id,
       a.fornitore_id,
       f.fornitore,
       a.prodotto_id,
       p.prodotto,
       p.tipo_prodotto_id,
       tp.tipo_prodotto,
       a.data,
       a.quantita
from d09_acquisto a
join d09_fornitore f      on a.fornitore_id      = f.id
join d09_prodotto p      on a.prodotto_id        = p.id
join d09_tipo_prodotto tp on p.tipo_prodotto_id = tp.id
```

# Vista

```
create or replace view d09_vendita_vw as
select v.id,
       v.cliente_id,
       c.cliente,
       v.prodotto_id,
       p.prodotto,
       p.tipo_prodotto_id,
       tp.tipo_prodotto,
       v.data,
       v.quantita
from d09_vendita v
join d09_cliente c      on v.cliente_id      = c.id
join d09_prodotto p     on v.prodotto_id     = p.id
join d09_tipo_prodotto tp on p.tipo_prodotto_id = tp.id
```



## Vista

```
select v.id,  
       v.cliente_id,  
       c.cliente,  
       v.prodotto_id,  
       p.prodotto,  
       p.tipo_prodotto_id,  
       tp.tipo_prodotto,  
       v.data,  
       v.quantita  
from d09_vendita v  
join d09_cliente c      on v.cliente_id      = c.id  
join d09_prodotto p     on v.prodotto_id     = p.id  
join d09_tipo_prodotto tp on p.tipo_prodotto_id = tp.id
```

**Stesso Risultato!!**

```
select * from d09_vendita_vw
```

## Vista

```
select v.id,  
       v.cliente_id,  
       c.cliente,  
       v.prodotto_id,  
       p.prodotto,  
       p.tipo_prodotto_id,  
       tp.tipo_prodotto,  
       v.data,  
       v.quantita  
from d09_vendita v  
join d09_cliente c      on v.cliente_id      = c.id  
join d09_prodotto p     on v.prodotto_id     = p.id  
join d09_tipo_prodotto tp on p.tipo_prodotto_id = tp.id  
where v.cliente_id = 3
```

Che Differenza C'è?

```
select *  
  from d09_vendita_vw  
 where cliente_id = 3
```

## Vista

```
select v.id,  
       v.cliente_id,  
       c.cliente,  
       v.prodotto_id,  
       p.prodotto,  
       p.tipo_prodotto_id,  
       tp.tipo_prodotto,  
       v.data,  
       v.quantita  
from d09_vendita v  
join d09_cliente c      on v.cliente_id      = c.id  
join d09_prodotto p     on v.prodotto_id     = p.id  
join d09_tipo_prodotto tp on p.tipo_prodotto_id = tp.id  
where v.cliente_id = 3
```

Filtra solo le vendite del  
cliente\_id 3

Che Differenza C'è?

```
select *  
  from d09_vendita_vw  
 where cliente_id = 3
```

Filtra solo le vendite del cliente\_id 3  
SOLO DOPO aver caricato tutte le  
vendite

Performance peggiori!!!

# L'Applicativo

---

# Crea un'applicazione



Nome  
D13 Vendita

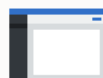
Aspetto  
Vita, Menu laterale



## Pagine ?



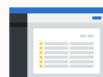
**Aggiungi pagina**



Home

Vuota

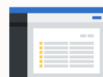
Modifica



Vendita

Report interattivo con form ( d13\_vendita )

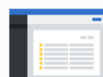
Modifica



Cliente

Report interattivo con form ( d13\_cliente )

Modifica



Prodotto

Report interattivo con form ( d13\_prodotto )

Modifica



## Funzioni ? Seleziona tutto



Installa applicazione Web  
progressiva  
Consente all'applicazione di essere  
installata



Pagina delle informazioni  
Aggiunge una pagina di informazioni su  
questa applicazione



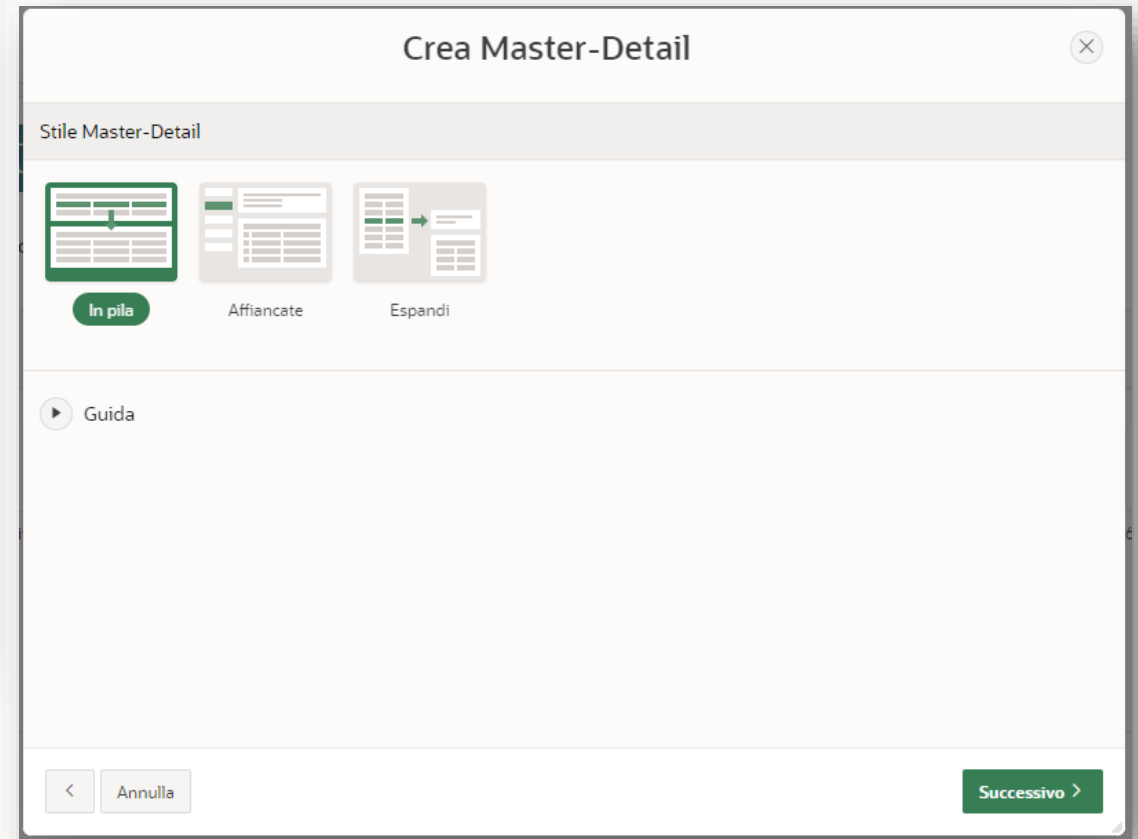
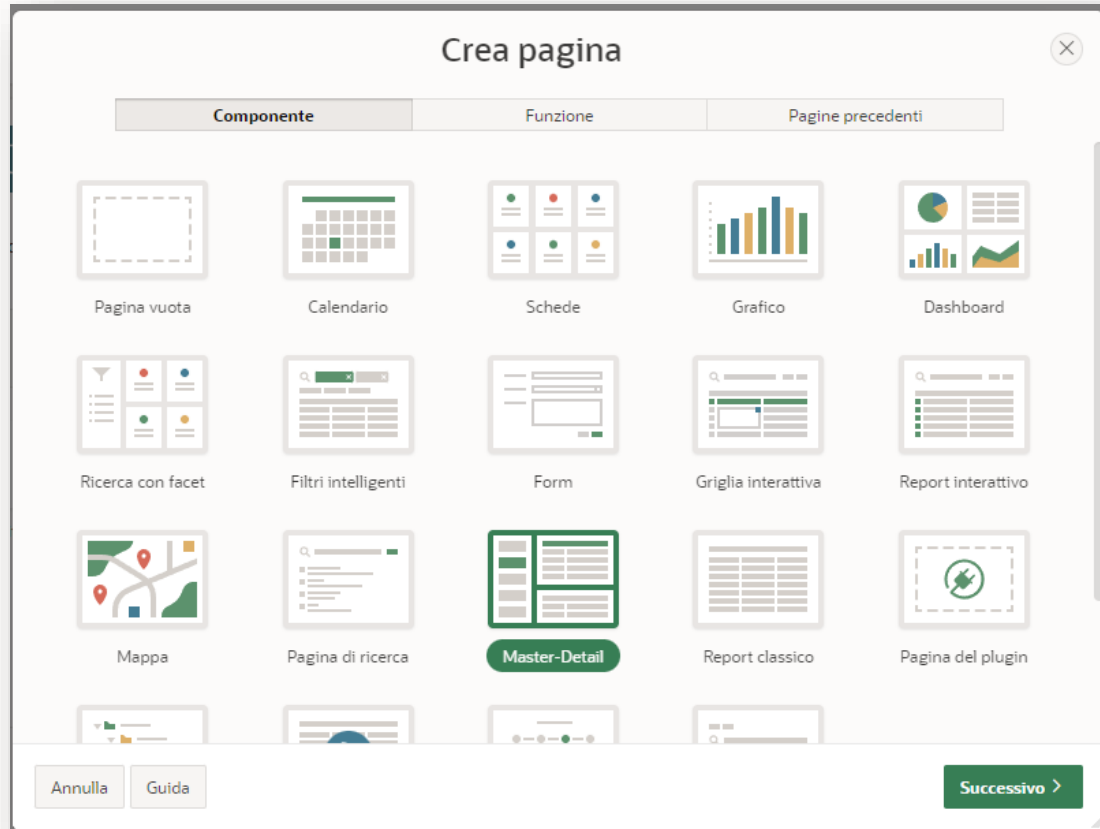
Controllo dell'accesso  
Abilita l'autorizzazione utente basata su  
ruoli

Annulla

**Crea applicazione**



## Master Detail – In Pila



# Master Detail – In Pila

×

Crea Master-Detail

Definizione pagina

\* Numero pagina

8

?

\* Nome

MD In Pila

?

Modalità pagina

Normale

Finestra di dialogo modale

Cassetto

?

Origine dati Principale

Origine dati

Database locale

Servizio SQL abilitato per REST

Origine dati REST

?

\* Proprietario tabella/vista

ATO

?

\* Nome tabella/vista

DI3\_CLIENTE

?

► Navigazione

< Annulla

×

Crea Master-Detail

Chiave primaria

\* Colonna 1 chiave primaria

CLIENTE\_ID (Number)

?

Colonna chiave primaria 2

- Seleziona -

?

< Annulla

Successivo >

×

Crea Master-Detail

Origine dati dettagliata

\* Titolo area detail

Vendita

Origine dati

Database locale

Servizio SQL abilitato per REST

Origine dati REST

?

Mostra solo tabelle correlate

☒

?

\* Proprietario tabella/vista

ATO

?

\* Nome tabella/vista

DI3\_VENDITA

?

< Annulla

×

Crea Master-Detail

Chiave principale detail

Colonna 1 chiave primaria

ID (Number)

?

Colonna chiave primaria 2

- Seleziona -

?

Relazione Master-Detail

\* Chiave esterna Master-Detail

CLIENTE\_ID -> CLIENTE\_ID

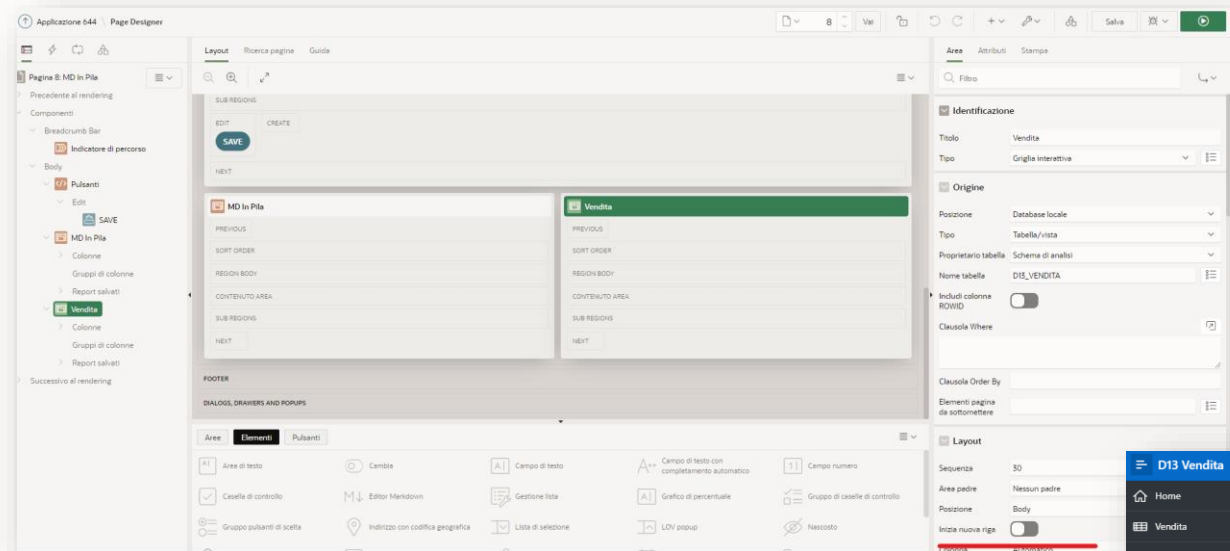
?

< Annulla

Crea pagina



# Master Detail – In Pila



**Testata**

**Dettaglio**

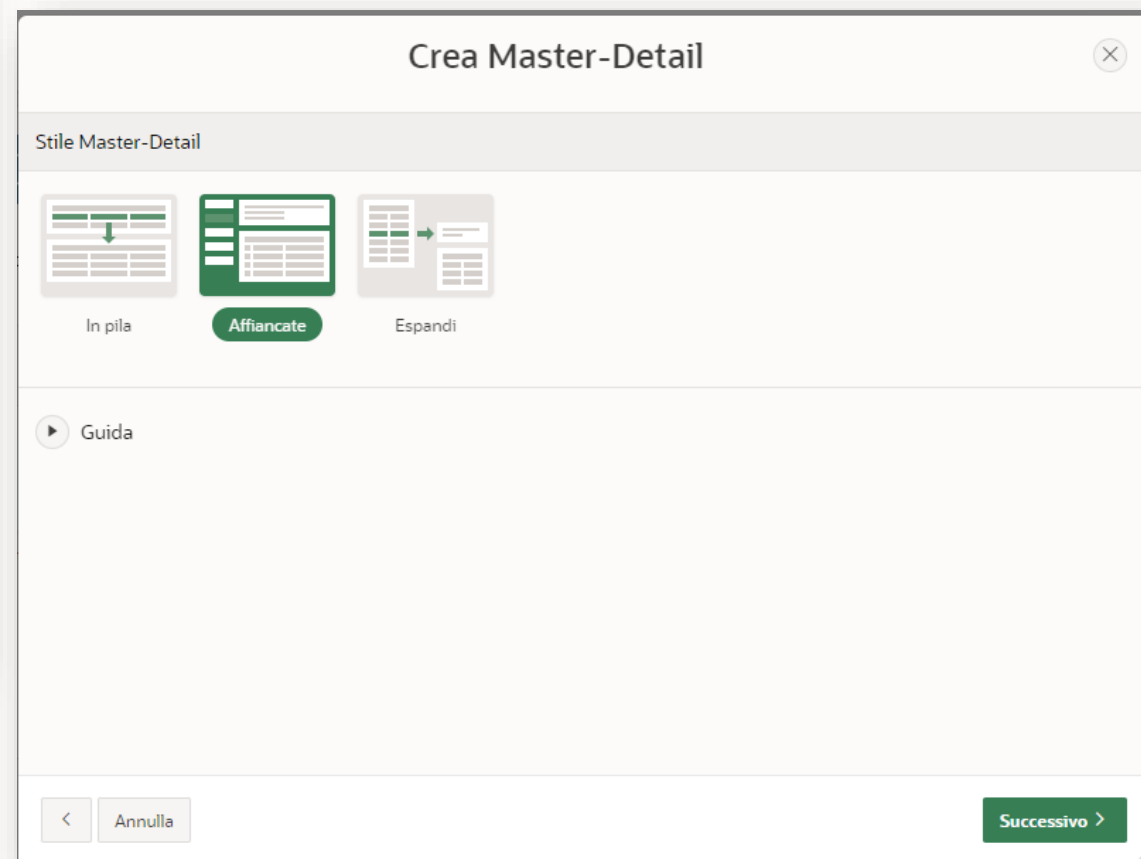
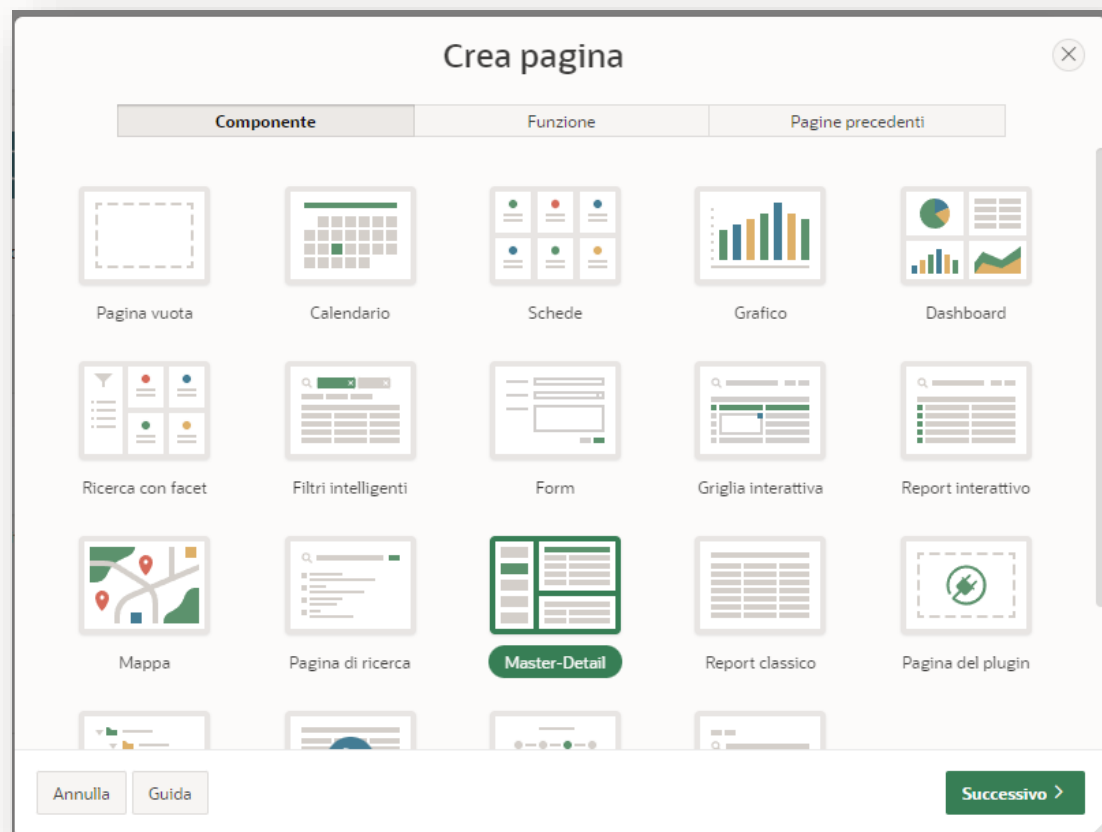
D13 Vendita				
MD In Pila				
Cerca: Tutte le colonne di testo				
	Clic	Azioni	Modifica	Aggiungi riga
Clic				
✓	Lombardi Minervino			
	Esposito Marinetta			
	Giordano Mario			
	Costa Marianna			
	Rico Marita			
	Barbieri Michele			
	Greco Metrofane			
	Conti Marina			
	Rossi Macaria			
	Colombo Massimiliano			
	Leone Maurizio			
	Ferrari Mafalda			
	Bruno Martina			
	De Luca Menardo			
	Russo Maide			
	Gallo Margherita			
	Cassano Martino			
	Bianchi Mara			
	Moretti Meneo			

Cerca: Tutte le colonne di testo				
	Val	Azioni	Modifica	Aggiungi riga
✓	28/11/2020	14	240.94	62
	21/02/2021	16	117.76	32
	09/10/2020	11	162.14	33
	29/11/2020	30	188.4	34
	18/01/2021	19	287.09	2
	02/03/2021	11	166.21	2
	01/09/2020	26	160.16	54
	01/01/2021	22	460.46	46
	08/07/2021	21	439.53	46
	30/04/2021	20	294.8	72
	08/05/2021	29	124.41	4
	25/10/2020	12	124.32	9
	17/06/2021	11	79.97	73
	08/03/2021	20	283.2	74
	05/03/2021	21	487.62	25
	23/06/2021	27	112.05	12
	14/11/2020	11	266.09	8
	17/09/2020	27	405.54	9
	28/09/2020	11	310.09	66





# Master Detail – Affiancate



# Master Detail – In Pila

Crea Master-Detail

Definizione di pagina

Numero di pagina iniziale

11

Nome pagina Master-Detail

MD - Affiancate

► Navigazione

< Annulla

Successivo >

Crea Master-Detail

Proprietario tabella/vista

ATO

Tabella master

D13\_CLIENTE

Colonna di visualizzazione primaria

CLIENTE (Varchar2)

Colonna di visualizzazione secondaria

CLIENTE (Varchar2)

Tabella detail

D13\_VENDITA

Tabella detail 2

D13\_VENDITA

Tabella detail 3

D13\_VENDITA

Tabella detail 4

D13\_VENDITA

< Annulla

Avanzate

Crea pagina

# Master Detail – In Pila

D13 Vendita

Home

Vendita

Cliente

Prodotto

MD In Pila

MD - Affiancate

Ricerca

MD Affiancate

Cerca...

Barbieri Michele  
Barbieri Michele

Bianchi Mara  
Bianchi Mara

Bruno Martina  
Bruno Martina

Cassano Martino  
Cassano Martino

Colombo Massimiliano  
Colombo Massimiliano

Conti Marina  
Conti Marina

Costa Marianna  
Costa Marianna

De Luca Menardo  
De Luca Menardo

Esposito Marinetta  
Esposito Marinetta

Ferrari Mafalda  
Ferrari Mafalda

Testata

D13 Cliente

Cliente

Cassano Martino

Modifica

Mostra tutto D13 Vendita D13 Vendita

Schede Dettaglio

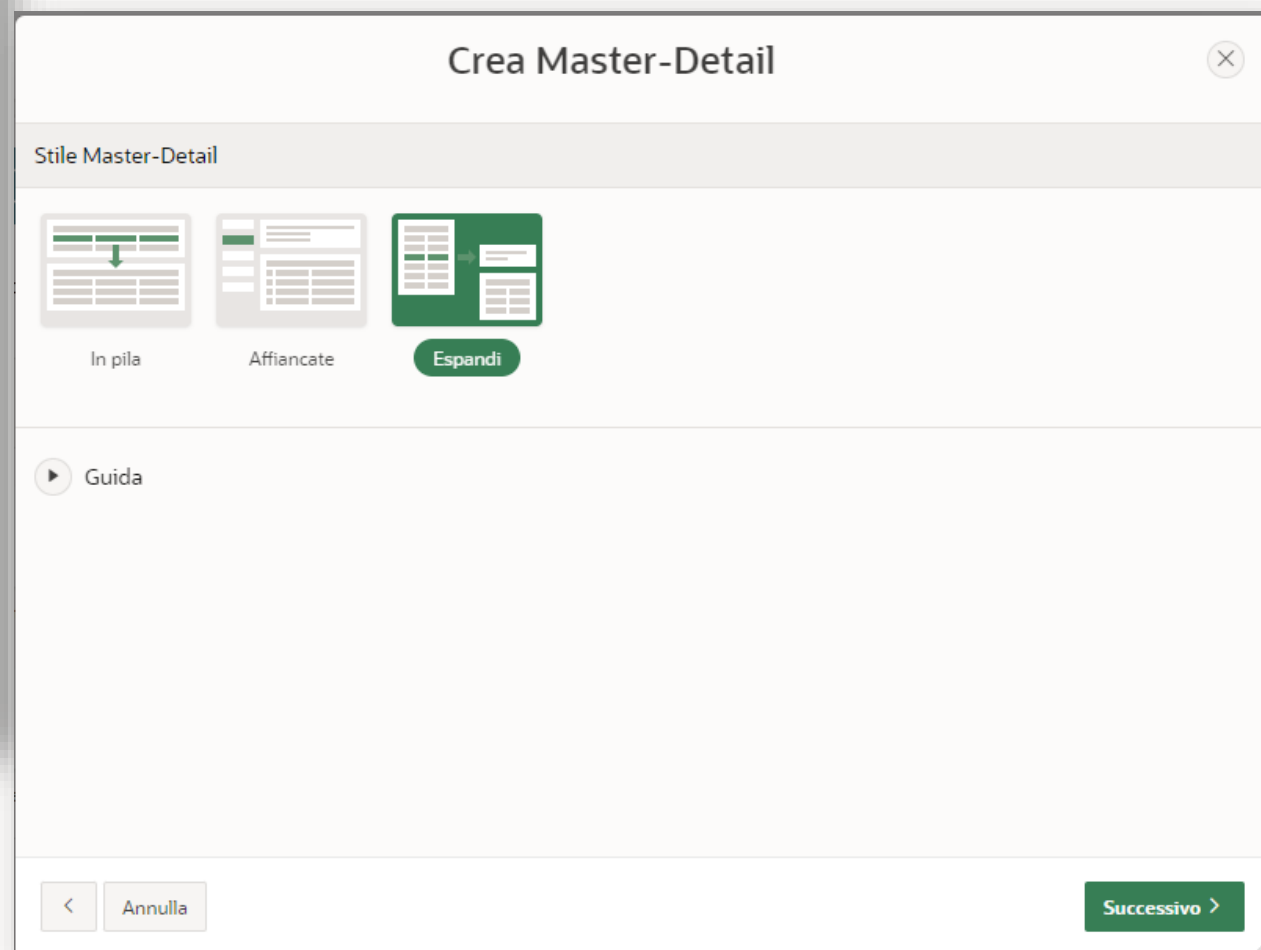
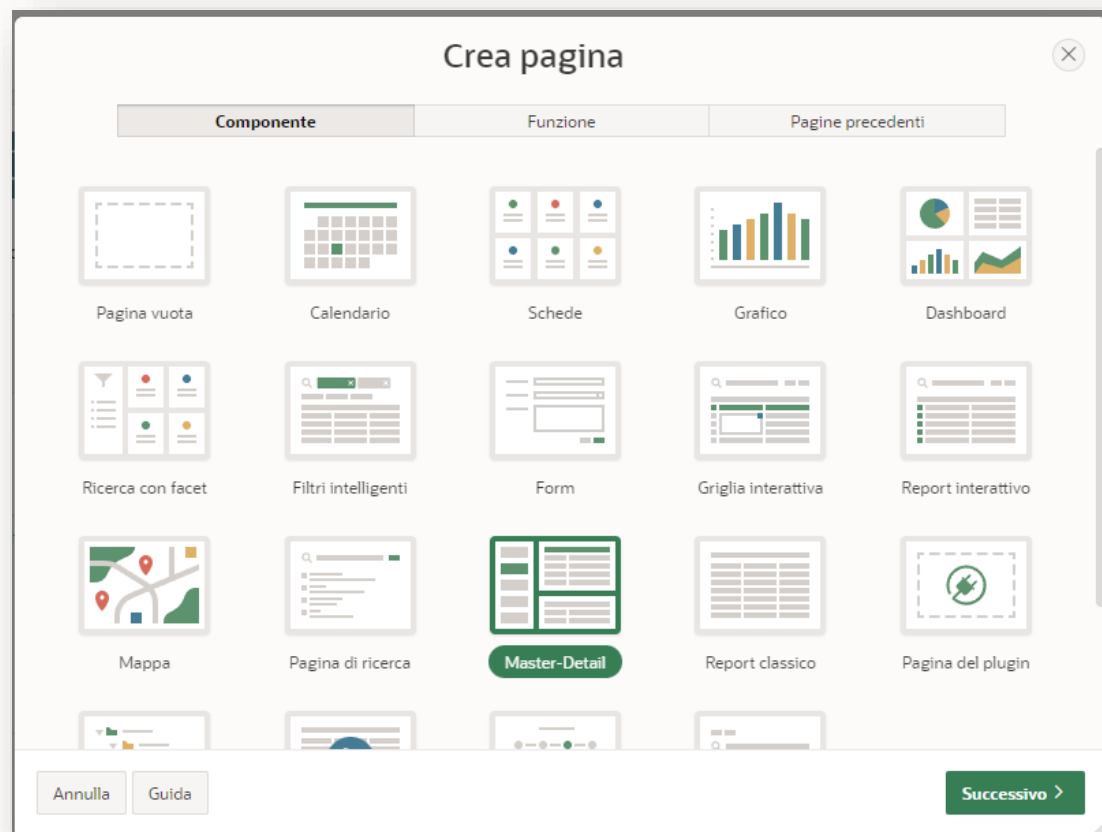
D13 Vendita

	Id	Data	Quantita	Importo	Prodotto Id
	16	16/04/2021	28	167,44	44
	40	16/06/2021	20	294,8	33
	94	03/04/2021	28	770,56	65
	113	02/03/2021	26	544,18	46
	120	25/12/2020	15	467,55	3
	206	08/05/2021	22	539	6
	239	22/09/2020	11	53,46	47
	271	16/09/2020	10	241,9	8
	315	13/02/2021	23	242,19	15
	358	03/06/2021	23	265,65	16
	360	29/12/2020	16	158,72	58
	373	24/10/2020	11	35,42	10
	385	26/03/2021	11	156,2	28
	387	12/02/2021	18	255,6	28
	420	10/09/2020	13	202,93	69

Dettaglio



# Master Detail – Espandi



# Master Detail – Espandi

Definizione pagina Principale

Numero pagina

19

Nome

MD - Espandi

Origine dati Principale

Origine dati

Database locale

Servizio SQL abilitato per REST

Origine dati REST

Proprietario tabella/vista

ATO

Nome tabella/vista

D13\_CLIENTE

Navigazione

Chiedi aiuto

<

Annulla

Definizione pagina dettagli

Numero pagina

18

Nome

Vendita

Origine dati dettagliata

Origine dati

Database locale

Servizio SQL abilitato per REST

Origine dati REST

Mostra solo tabelle correlate

☒

Proprietario tabella/vista

ATO

Nome tabella/vista

D13\_VENDITA

<

Annulla

Chiave primaria

Colonna 1 chiave primaria

CLIENTE\_ID (Number)

Colonna chiave primaria 2

- Seleziona -

Ordine di navigazione nel form

CLIENTE (Varchar2)

<

Annulla

Successivo >

Chiave principale detail

Colonna 1 chiave primaria

ID (Number)

Colonna chiave primaria 2

- Seleziona -

Relazione Master-Detail

Chiave esterna Master-Detail

CLIENTE\_ID -> CLIENTE\_ID

<

Annulla

Crea pagina



# Master Detail – Espandi

Testata

D13 Vendita

Home

Vendita

Cliente

Prodotto

MD In Pila

MD - Affiancate

MD - Espandi

MD - Espandi

Val

Azioni

Crea

	Cliente
	Lombardi Minervino
	Esposito Marinetta
	Giordano Mario
	Costa Marianna
	Ricci Marita
	Barbieri Michele
	Greco Metrofane
	Conti Marina
	Rossi Macaria
	Colombo Massimiliano
	Leone Maurizio
	Ferrari Mafalda
	Bruno Martina
	De Luca Menardo
	Russo Maida
	Gallo Margherita
	Cassano Martina

Testata

Dettaglio

D13 Vendita

Home

Vendita

Cliente

Prodotto

MD In Pila

MD - Affiancate

MD - Espandi

MD - Espandi \

Vendita

Form su D13\_CLIENTE

Cliente

Lombardi Minervino

16 di 25

Annulla

Elimina

Applica modifiche

Cerca: Tutte le colonne di testo

Val

Azioni

Modifica

Assegna

Reimposta

	Data	Quantita	Importo	Prodotto Id
<input checked="" type="checkbox"/>	28/11/2020	14	240,94	62
<input type="checkbox"/>	21/02/2021	16	117,76	32
<input type="checkbox"/>	09/10/2020	11	162,14	33
<input type="checkbox"/>	29/11/2020	30	188,4	34
<input type="checkbox"/>	18/01/2021	19	287,09	2
<input type="checkbox"/>	02/03/2021	11	166,21	2
<input type="checkbox"/>	01/09/2020	26	160,16	54
<input type="checkbox"/>	01/01/2021	22	460,46	46
<input type="checkbox"/>	09/07/2021	21	439,53	46

