



ORACLE APEX PER COMMERCIALISTI

DALLA GESTIONE DATI ALLA CONSULENZA STRATEGICA

Lezione 6 - 28 Novembre 2025

Ing. Roberto Capancioni

Chi Sono

Ing. Roberto Capancioni

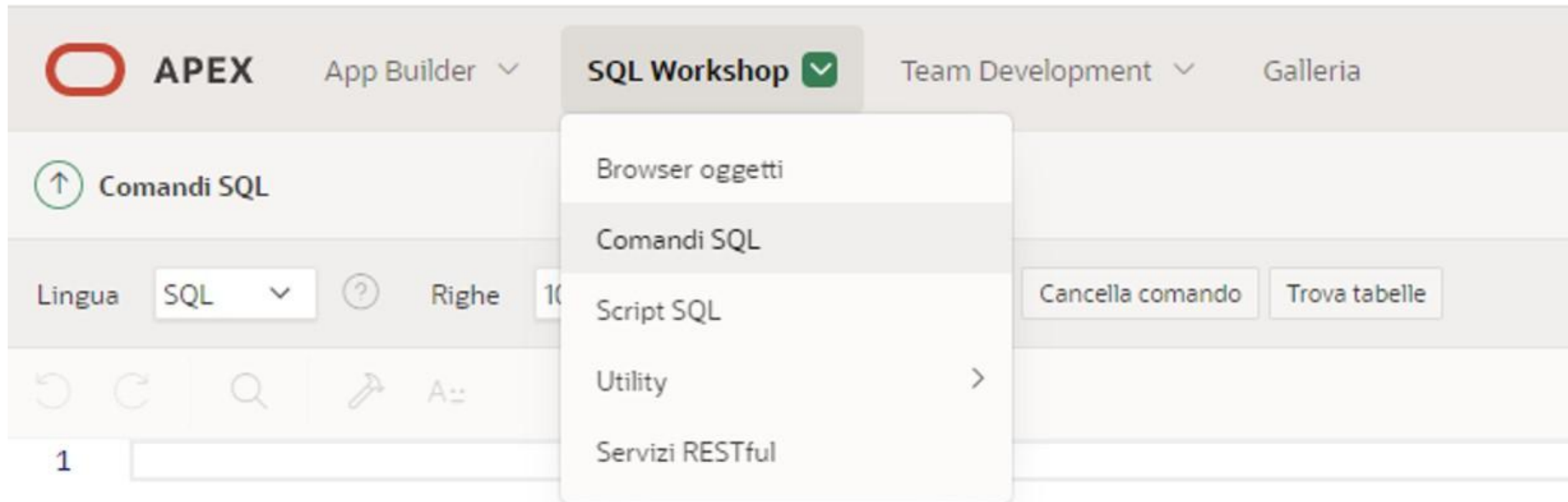
capancioni.com



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

Comandi SQL (group by)

SQL Workshop – Comandi SQL



SQL Workshop – Comandi SQL

```
select *
  from d06_classifica_ft
```

App Builder
SQL Workshop
Team Development
Galleria

Comandi SQL
Schema
ATO

Lingua
SQL
Righe
10
Cancella comando
Trova tabelle
Salva
Esegui

```

1 select *
2 from d04_classifica_ft
3

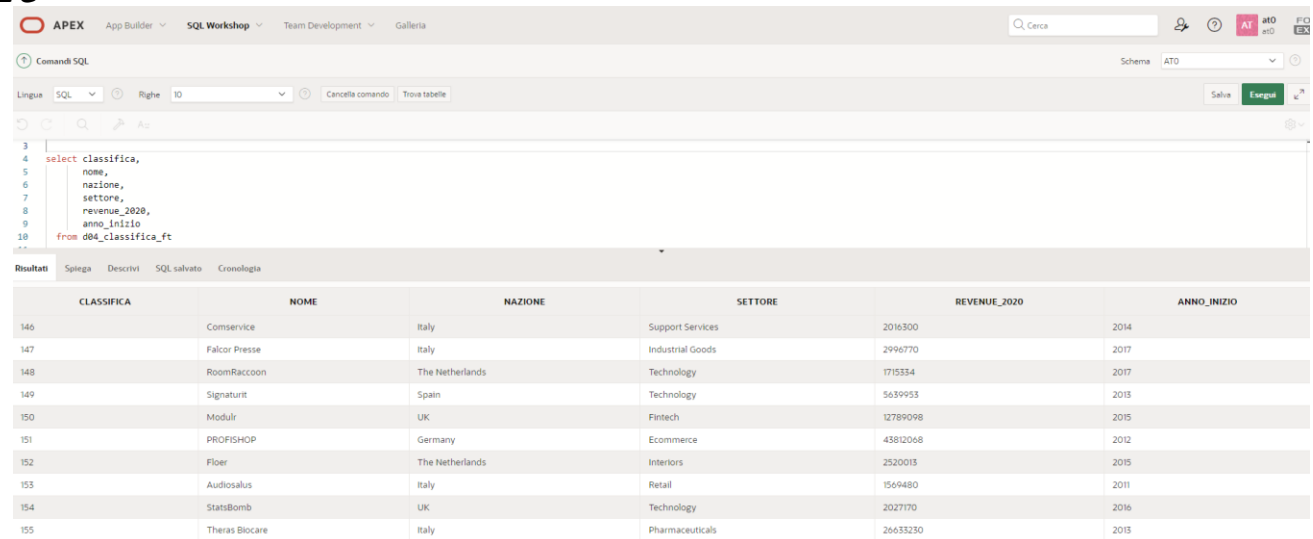
```

Risultati
Spiega
Descrivi
SQL salvato
Cronologia

ID	CLASSIFICA	WEB	NOME	NAZIONE	SETTORE	AGR_PERC	CAGR_PERC	REVENUE_2020	REVENUE_2017	DIPENDENTI_2020	DIPENDENTI_2017	ANNO_INIZIO
209	146	https://www.comservice.uno/	Comservice	Italy	Support Services	935,17	117,94	2016300	194780	99	17	2014
210	147	https://www.falcorpresse.it/	Falcor Presse	Italy	Industrial Goods	927,28	117,38	2996770	291720	5	1	2017
211	148	https://roomraccoon.co.uk/	RoomRaccoon	The Netherlands	Technology	927,15	117,38	1715334	167000	40	8	2017
212	149	https://www.signaturit.com/	Signaturit	Spain	Technology	921,07	116,95	5639953	552355	95	37	2013
213	150	https://www.modulrfinance.com/	Modulr	UK	Fintech	914,74	116,5	12789098	1269382	191	31	2015
214	151	https://www.profishop.de/	PROFISHOP	Germany	Ecommerce	909,37	116,11	43812068	4340517	63	17	2012
215	152	https://floer.nl/	Floer	The Netherlands	Interiors	908,11	116,02	2520013	249975	15	2	2015
216	153	https://www.audiosalus.it/	Audiosalus	Italy	Retail	904,15	115,74	1569480	156300	12	4	2011
217	154	https://statsbomb.com/	StatsBomb	UK	Technology	897,81	115,29	2027170	204620	26	2	2016
218	155	https://www.theras-group.com/	Theras Biocare	Italy	Pharmaceuticals	888,84	114,64	26633230	2693390	8	2	2013

SQL Workshop – Comandi SQL

```
select classifica,  
       nome,  
       nazione,  
       settore,  
       revenue_2020,  
       anno_inizio  
from d06_classifica_ft
```



The screenshot displays the APEX SQL Workshop interface. At the top, the navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. A search bar and user profile are on the right. Below the navigation bar, the 'Comandi SQL' section shows a dropdown for 'Lingua' set to 'SQL' and a 'Righe' (Rows) limit of 10. The main area contains the SQL query: `select classifica, nome, nazione, settore, revenue_2020, anno_inizio from d06_classifica_ft`. Below the query, the 'Risultati' (Results) section shows a table with 6 columns: CLASSIFICA, NOME, NAZIONE, SETTORE, REVENUE_2020, and ANNO_INIZIO. The table contains 11 rows of data, with row numbers 146 through 155 visible on the left.

	CLASSIFICA	NOME	NAZIONE	SETTORE	REVENUE_2020	ANNO_INIZIO
146		Comservice	Italy	Support Services	2016300	2014
147		Falcor Presse	Italy	Industrial Goods	2996770	2017
148		RoomRaccoon	The Netherlands	Technology	1715334	2017
149		Signaturit	Spain	Technology	5639953	2013
150		Modulr	UK	Fintech	12789098	2015
151		PROFISHOP	Germany	Ecommerce	43812068	2012
152		Floer	The Netherlands	Interiors	2520013	2015
153		Audiosalus	Italy	Retail	1569480	2011
154		StatsBomb	UK	Technology	2027170	2016
155		Theras Blocare	Italy	Pharmaceuticals	26633230	2013

SQL Workshop – Comandi SQL

```
select classifica,  
       nome,  
       nazione,  
       settore,  
       revenue_2020,  
       anno_inizio  
from d06_classifica_ft  
where nazione = 'Italy'
```

The screenshot displays the APEX SQL Workshop interface. At the top, there's a navigation bar with 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. A search bar is on the right. Below the navigation bar, the 'Comandi SQL' tab is active. The 'Lingua' is set to 'SQL' and 'Righe' is set to '10'. The SQL command area contains the following query:

```
11  
12 select classifica,  
13        nome,  
14        nazione,  
15        settore,  
16        revenue_2020,  
17        anno_inizio  
18 from d06_classifica_ft  
19 where nazione = 'Italy'
```

Below the command area, the 'Risultati' tab is active, showing a table with 6 columns: CLASSIFICA, NOME, NAZIONE, SETTORE, REVENUE_2020, and ANNO_INIZIO. The table contains 10 rows of data.

CLASSIFICA	NOME	NAZIONE	SETTORE	REVENUE_2020	ANNO_INIZIO
146	Comservice	Italy	Support Services	2016300	2014
147	Falcor Presse	Italy	Industrial Goods	2990770	2017
153	Audiosalus	Italy	Retail	1569480	2011
155	Theras Biocare	Italy	Pharmaceuticals	26633230	2013
167	Cura Farma	Italy	Health	4436220	2014
172	Componenti Digitali	Italy	Retail	2805850	2017
177	Savalt	Italy	Ecommerce	2108040	2015
184	Multix solutions	Italy	Health	11586460	2015
190	Podium Advanced Technologies	Italy	Automobiles	18025740	2011
193	Soluzione Tasse	Italy	Management Consulting	18999430	2016

SQL Workshop – Comandi SQL

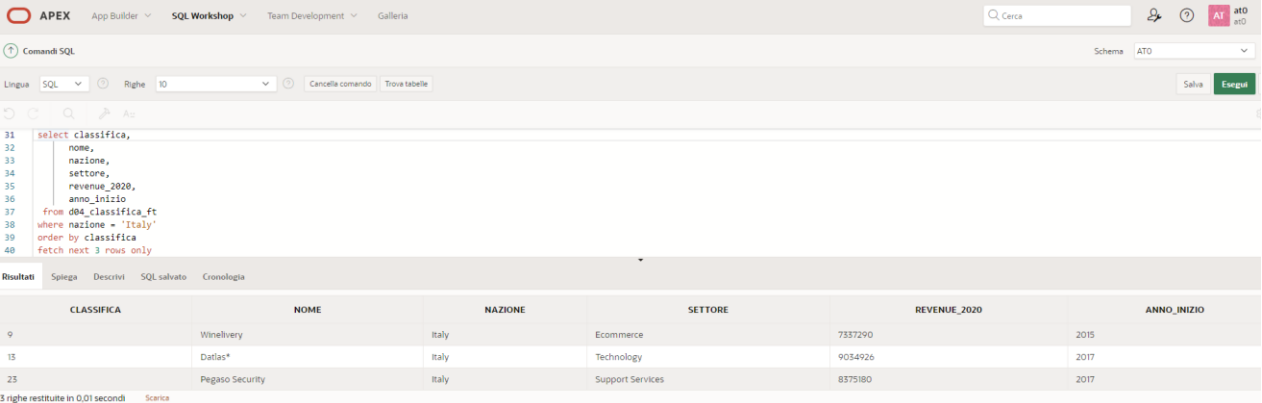
```
select classifica,  
       nome,  
       nazione,  
       settore,  
       revenue_2020,  
       anno_inizio  
from d06_classifica_ft  
where nazione = 'Italy'  
order by classifica
```

The screenshot shows the APEX SQL Workshop interface. The top navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. A search bar is on the right. Below the navigation bar, the 'Comandi SQL' section is active, showing the SQL query entered in the editor. The query is:
`select classifica,
 nome,
 nazione,
 settore,
 revenue_2020,
 anno_inizio
from d06_classifica_ft
where nazione = 'Italy'
order by classifica`
The 'Risultati' tab is selected, displaying a table with 6 columns: CLASSIFICA, NOME, NAZIONE, SETTORE, REVENUE_2020, and ANNO_INIZIO. The table contains 10 rows of data.

CLASSIFICA	NOME	NAZIONE	SETTORE	REVENUE_2020	ANNO_INIZIO
9	Winelivity	Italy	Ecommerce	7337290	2015
13	Datlas*	Italy	Technology	9034926	2017
23	Pegaso Security	Italy	Support Services	8375180	2017
25	Euro Top Brand	Italy	Retail	13888900	2017
31	Credimi	Italy	Financial Services	11301520	2015
40	H.K.Trading	Italy	Retail	5721590	2016
46	CheTariffa.it	Italy	Support Services	2495860	2013
58	Spin Up	Italy	Advertising	4009330	2017
60	Tsunami Nutrition*	Italy	Ecommerce	6945000	2017
65	Eukon	Italy	Health	6395680	2004

SQL Workshop – Comandi SQL

```
select classifica,  
       nome,  
       nazione,  
       settore,  
       revenue_2020,  
       anno_inizio  
from d06_classifica_ft  
where nazione = 'Italy'  
order by classifica  
fetch next 3 rows only
```

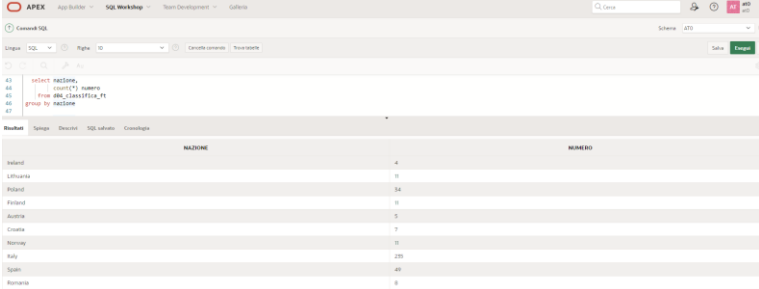


The screenshot shows the APEX SQL Workshop interface. The top navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. A search bar is on the right. Below the navigation bar, the 'Comandi SQL' section is active. It shows a SQL query in the editor, with line numbers 31 to 40. The query is:
31 select classifica,
32 nome,
33 nazione,
34 settore,
35 revenue_2020,
36 anno_inizio
37 from d06_classifica_ft
38 where nazione = 'Italy'
39 order by classifica
40 fetch next 3 rows only
Below the editor, the 'Risultati' tab is selected, showing a table with 6 columns: CLASSIFICA, NOME, NAZIONE, SETTORE, REVENUE_2020, and ANNO_INIZIO. The table contains 3 rows of data. At the bottom, it says '3 righe restituite in 0,01 secondi' and 'Scarica'.

CLASSIFICA	NOME	NAZIONE	SETTORE	REVENUE_2020	ANNO_INIZIO
9	Wineelivery	Italy	Ecommerce	7337290	2015
13	Dallas*	Italy	Technology	9034926	2017
23	Pegaso Security	Italy	Support Services	8375180	2017

SQL Workshop – Comandi SQL

```
select nazione,  
       count(*) as numero  
from d06_classifica_ft  
group by nazione
```



The screenshot shows the APEX SQL Workshop interface. The query editor contains the following SQL code:

```
43 select nazione,  
44        count(*) as numero  
45 from d06_classifica_ft  
46 group by nazione
```

The results pane displays a table with two columns: NAZIONE and NUMERO. The data is as follows:

NAZIONE	NUMERO
Islanda	4
Lituania	15
Polonia	34
Francia	19
Austria	5
Croazia	7
Svezia	5
Italia	275
Spagna	45
Romania	8

```
select count(*) as numero,  
       count(web) as numero_web  
       count(distinct nazione) as numero_nazioni  
from d06_classifica_ft
```

Solo valori distinti

Solo valori WEB non nulli

SQL Workshop – Comandi SQL

```
select nazione,  
       count(*) as numero,  
       sum(revenue_2020) as tot_revenue_2020  
from d06_classifica_ft  
group by nazione
```

The screenshot displays the APEX SQL Workshop interface. At the top, the navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. A search bar is located on the right. Below the navigation bar, the 'Comandi SQL' section shows the query being executed. The query is as follows:


```
48 select nazione,  
49       count(*) numero,  
50       sum(revenue_2020) tot_revenue_2020  
51 from d06_classifica_ft  
52 group by nazione
```

Below the query, the 'Risultati' section is active, showing a table with three columns: 'NAZIONE', 'NUMERO', and 'TOT_REVENUE_2020'. The table contains 10 rows of data. At the bottom, a message states: 'Oltre 10 righe disponibili. Aumentare il selettore di righe per visualizzare altre righe.'

NAZIONE	NUMERO	TOT_REVENUE_2020
Ireland	4	28547442
Lithuania	11	302388325
Poland	34	1024686129
Finland	11	453841589
Austria	5	78605335
Croatia	7	37807138
Norway	11	327009070
Italy	235	2181377700
Spain	49	1636479612
Romania	8	113843045

SQL Workshop – Comandi SQL

```
select nazione,  
       count(*) as numero,  
       sum(revenue_2020) as tot_revenue_2020,  
       avg(revenue_2020) as media_revenue_2020  
from d06_classifica_ft  
group by nazione  
order by sum(revenue_2020) desc  
fetch next 3 rows only
```



Ordino con una funzione di aggregazione
(anche se non l'ho messa nella select)

```
select nazione,  
       count(*) as numero,  
       sum(revenue_2020) as tot_revenue_2020,  
       avg(revenue_2020) as media_revenue_2020  
from d06_classifica_ft  
group by nazione  
order by tot_revenue_2020 desc  
fetch next 3 rows only
```

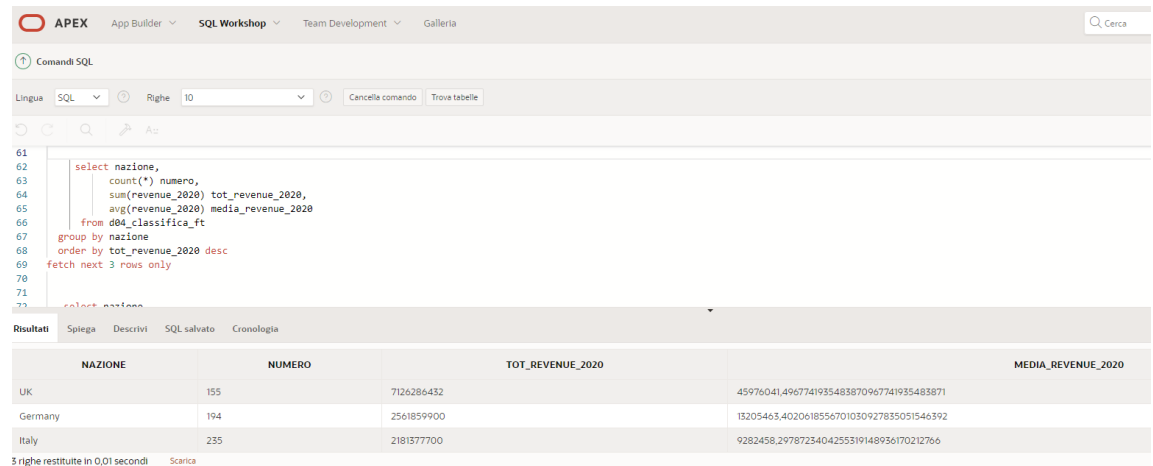


Posso ordinare ANCHE usando l'alias

SQL Workshop – Comandi SQL

```
select nazione,  
       count(*) as numero,  
       sum(revenue_2020) as tot_revenue_2020,  
       avg(revenue_2020) as media_revenue_2020  
from d06_classifica_ft  
group by nazione  
having sum(revenue_2020) >180000000  
order by tot_revenue_2020 desc
```

NON POSSO usare l'alias per HAVING (forse nel DB oracle 23c)



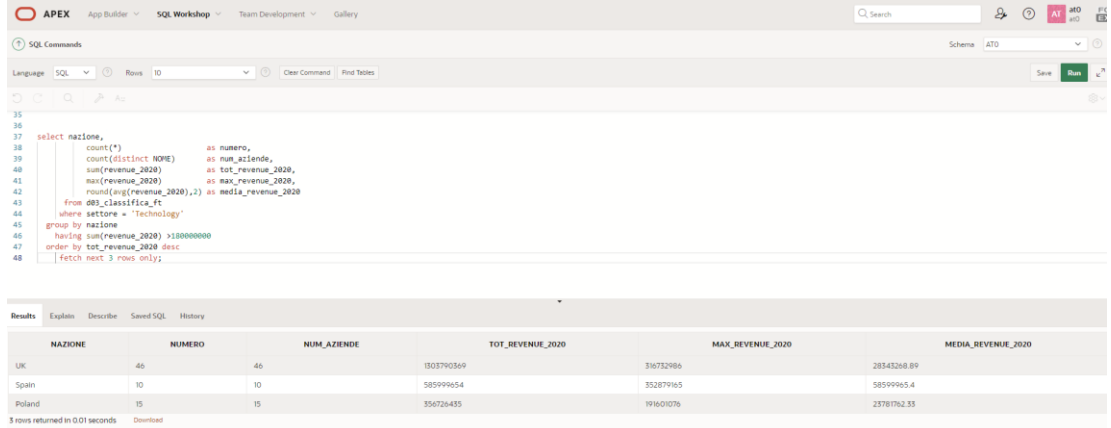
The screenshot shows the APEX SQL Workshop interface. The top navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. Below the navigation bar, there's a search bar and a 'Comandi SQL' section. The SQL command is entered in the text area, and the 'Righe' (Rows) limit is set to 10. The 'Lingua' (Language) is set to 'SQL'. The 'Fetch next 3 rows only' option is selected. The results are displayed in a table with the following columns: NAZIONE, NUMERO, TOT_REVENUE_2020, and MEDIA_REVENUE_2020. The table shows data for UK, Germany, and Italy.

NAZIONE	NUMERO	TOT_REVENUE_2020	MEDIA_REVENUE_2020
UK	155	7126286452	45976041,4967741935483870967741935483871
Germany	194	2561859900	13205463,4020618556701030927835051546392
Italy	235	2181377700	9282458,2978723404255319148936170212766

3 righe restituite in 0,01 secondi Scarica

SQL Workshop – Comandi SQL

```
select nazione,  
       count(*)  
       count(distinct NOME)  
       sum(revenue_2020)  
       max(revenue_2020)  
       round(avg(revenue_2020),2)  
from d06_classifica_ft  
where settore = 'Technology'  
group by nazione  
having sum(revenue_2020) >180000000  
order by tot_revenue_2020 desc  
fetch next 3 rows only
```



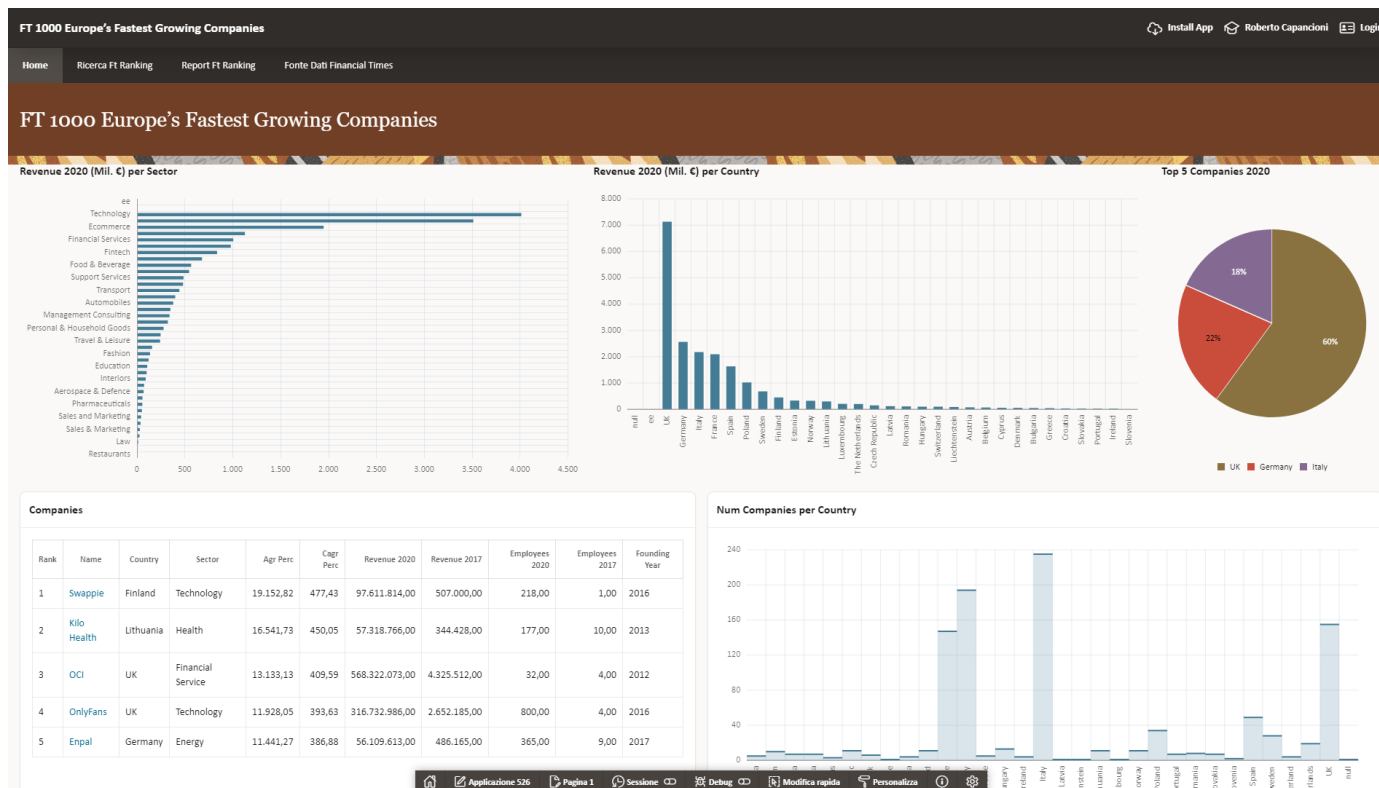
The screenshot shows the APEX SQL Workshop interface. The SQL command is entered in the 'SQL Commands' panel, and the results are displayed in the 'Results' panel. The results table has 6 columns: NAZIONE, NUMERO, NUM_AZIENDE, TOT_REVENUE_2020, MAX_REVENUE_2020, and MEDIA_REVENUE_2020. The results are sorted by TOT_REVENUE_2020 in descending order, and only the top 3 rows are shown.

NAZIONE	NUMERO	NUM_AZIENDE	TOT_REVENUE_2020	MAX_REVENUE_2020	MEDIA_REVENUE_2020
UK	46	46	1303790369	336732986	28343268.89
Spain	10	10	585999654	352879165	58599965.4
Poland	15	15	356728435	191601076	23781762.33

3 rows returned in 0.01 seconds

FT 1000 Europe's Fastest Growing Companies

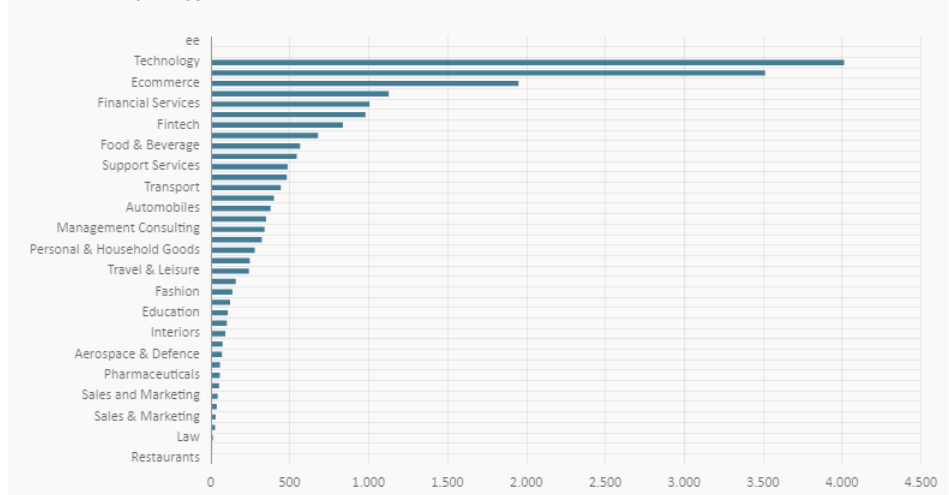
FT 1000 Europe's Fastest Growing Companies



FT 1000 Europe's Fastest Growing Companies

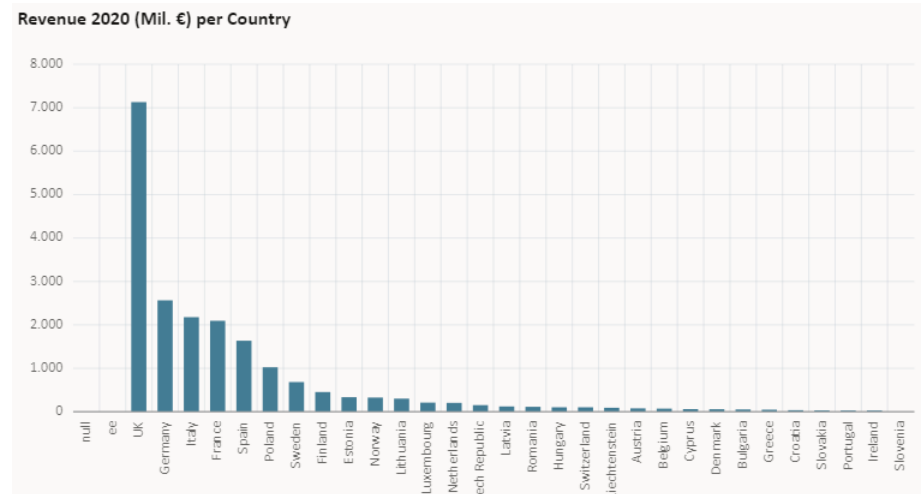
```
select settore,  
       sum(revenue_2020/1000000)  
         as revenue_2020  
   from d06_classifica_ft  
  group by settore  
 order by revenue_2020 desc
```

Revenue 2020 (Mil. €) per Sector



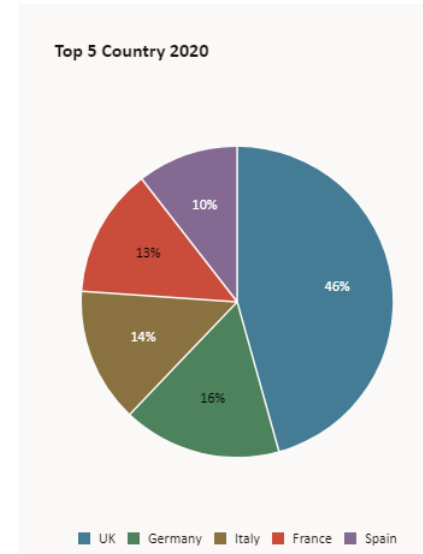
FT 1000 Europe's Fastest Growing Companies

```
select NAZIONE,  
       sum(REVENUE_2020/1000000)  
         as REVENUE_2020  
from d12_classifica_ft  
group by NAZIONE  
order by REVENUE_2020 desc
```



FT 1000 Europe's Fastest Growing Companies

```
select NAZIONE,  
       sum(REVENUE_2020/1000000)as REVENUE_2020  
  from d06_classifica_ft  
 group by NAZIONE  
 order by REVENUE_2020 desc nulls last  
        FETCH NEXT 5 ROWS ONLY
```



FT 1000 Europe's Fastest Growing Companies

```
select id,  
       classifica,  
       web,  
       nome,  
       nazione,  
       settore,  
       agr_perc,  
       cagr_perc,  
       revenue_2020,  
       revenue_2017,  
       anno_inizio  
from d06_classifica_ft
```

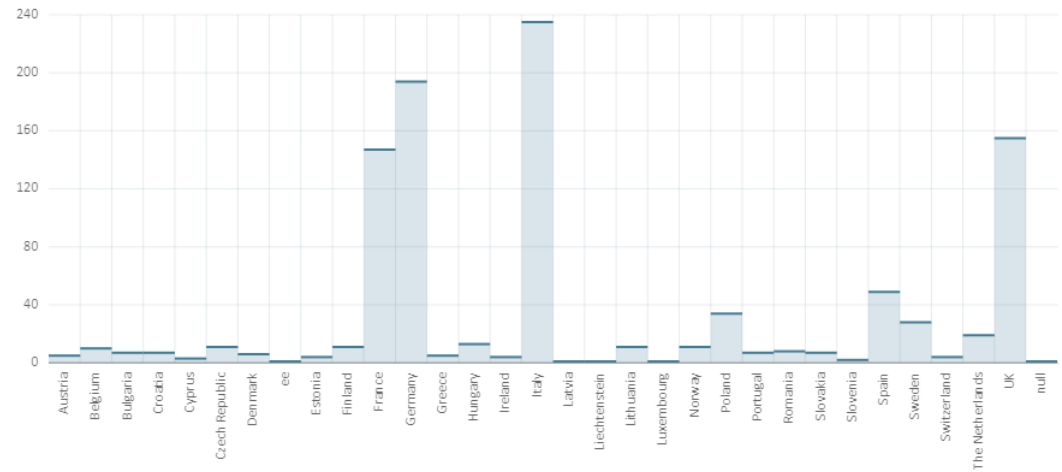
Companies

Rank	Name	Country	Sector	Agr Perc	Cagr Perc	Revenue 2020	Revenue 2017	Employees 2020	Employees 2017	Founding Year
1	Swappie	Finland	Technology	19.152,82	477,43	97.611.814,00	507.000,00	218,00	1,00	2016
2	Kilo Health	Lithuania	Health	16.541,73	450,05	57.318.766,00	344.428,00	177,00	10,00	2013
3	OCI	UK	Financial Service	13.133,13	409,59	568.322.073,00	4.325.512,00	32,00	4,00	2012
4	OnlyFans	UK	Technology	11.928,05	393,63	316.732.986,00	2.652.185,00	800,00	4,00	2016
5	Enpal	Germany	Energy	11.441,27	386,88	56.109.613,00	486.165,00	365,00	9,00	2017

FT 1000 Europe's Fastest Growing Companies

```
select count(*) as num,  
        NAZIONE  
  from d06_classifica_ft  
 group by NAZIONE  
 order by NAZIONE
```

Num Companies per Country



Filtri URL

Filtri URL

IR[region static ID]<operator>_<target column alias>

IR[emp]EQ_NAME IREQ_CITY

Function	Meaning
IREQ_<COLUMN_NAME>	Equals
IR_<COLUMN_NAME >	Same as IREQ
IRLT_<COLUMN_NAME >	Less than
IRLTE_<COLUMN_NAME >	Less than or equal to
IRGT_<COLUMN_NAME >	Greater then
IRGTE_<COLUMN_NAME >	Greater then or equal to
IRLIKE_<COLUMN_NAME >	Like operator
IRN_<COLUMN_NAME >	Is Null
IRNN_<COLUMN_NAME >	Is not Null
IRC_<COLUMN_NAME >	Contains
IRNC_<COLUMN_NAME >	Not Contains

Main Function	CR (CIR) Clears Interactive Report	RR (RIR) Resets Interactive Report	RP Resets interactive report pagination.
Maintains:			
- Column visibility	YES*	NO	
- Primary Report	NO	YES	
- Filters	NO	NO	
- Breakpoints	NO	NO	
- Pagination	NO	NO	
- Sort	YES	NO	
- Highlight	NO	NO	
- Computation	NO	NO	
- Aggregate	NO	NO	
- Chart	NO	NO	
- Group by	NO	NO	

* Please note that when a CIR has been given, the columns displayed are still the columns of the primary report, but 'stripped'. But if you alter the shown columns as a user it will display these columns.

C = Contains
 EQ = Equals (this is the default)
 GTE = Greater than or equal to
 GT = Greater Than
 LIKE = SQL Like operator
 LT = Less than
 LTE = Less than or equal to
 N = Null
 NC = Not Contains
 NEQ = Not Equals
 NLIKE = Not Like
 NN = Not Null
 NIN = Not In (escape the comma separated values with a leading and trailing backslash, \)
 IN = In (escape the comma separated values with a leading and trailing backslash, \)
 ROWFILTER = Row Text Contains (this searches all columns displayed in the report with type STRING or NUMBER)

Filtri URL

IG[region static ID]<operator>_<target column alias>

IG[emp]EQ_NAME IGEQ_CITY

Function	Meaning
IGEQ_<COLUMN_NAME>	Equals
IG_<COLUMN_NAME >	Same as IREQ
IGLT_<COLUMN_NAME >	Less than
IGLTE_<COLUMN_NAME >	Less than or equal to
IGGT_<COLUMN_NAME >	Greater then
IGGTE_<COLUMN_NAME >	Greater then or equal to
IGLIKE_<COLUMN_NAME >	Like operator
IGN_<COLUMN_NAME >	Is Null
IGNN_<COLUMN_NAME >	Is not Null
IGC_<COLUMN_NAME >	Contains
IGNC_<COLUMN_NAME >	Not Contains

Main Function	CR	RR	RP
Maintains:	Clears Interactive Report	Resets Interactive Report	Resets interactive report pagination.
- Column visibility	YES*	NO	
- Primary Report	NO	YES	
- Filters	NO	NO	
- Breakpoints	NO	NO	
- Pagination	NO	NO	
- Sort	YES	NO	
- Highlight	NO	NO	
- Computation	NO	NO	
- Aggregate	NO	NO	
- Chart	NO	NO	
- Group by	NO	NO	

* Please note that when a CIR has been given, the columns displayed are still the columns of the primary report, but 'stripped'. But if you alter the shown columns as a user it will display these columns.

C = Contains

EQ = Equals (this is the default)

GTE = Greater than or equal to

GT = Greater Than

LIKE = SQL Like operator

LT = Less than

LTE = Less than or equal to

N = Null

NC = Not Contains

NEQ = Not Equals

NLIKE = Not Like

NN = Not Null

NIN = Not In (escape the comma separated values with a leading and trailing backslash, \)

IN = In (escape the comma separated values with a leading and trailing backslash, \)

ROWFILTER = Row Text Contains (this searches all columns displayed in the report with type STRING or NUMBER)

Esempio - Fattura

Esempio - Fattura



```
1 cliente
2   codice_cliente vc20 /nn /unique
3   ragione_sociale vc50 /nn
4   piva vc11 /nn
5   indirizzo vc100 /nn
6   codice_sdi vc6
7
8 fattura_testata
9   anno num /nn
10  numero num /nn
11  descrizione vc50 /nn
12  data d /nn
13  cliente_id /nn
14
15 fattura_dettaglio
16  fattura_testata_id /nn
17  riga num /nn
18  descrizione vc100 /nn
19  quantita num /nn
20  importo num /nn
21
22 #prefix: d231
23 #ondelete:restrict
24 #drop:true
```

cliente

```
codice_cliente vc20 /nn /unique
ragione_sociale vc50 /nn
piva vc11 /nn
indirizzo vc100 /nn
codice_sdi vc6
```

fattura_testata

```
anno num /nn
numero num /nn
descrizione vc50 /nn
data d /nn
cliente_id /nn
```

fattura_dettaglio

```
fattura_testata_id /nn
riga num /nn
descrizione vc100 /nn
quantita num /nn
importo num /nn
```


```
#prefix: d06
```

```
#ondelete:restrict
```


```
#drop:true
```

Esempio - Fattura


Crea un'applicazione









 Nome
D231 - Fattura

Aspetto
Vita, Menu laterale




Pagine


 **Aggiungi pagina**

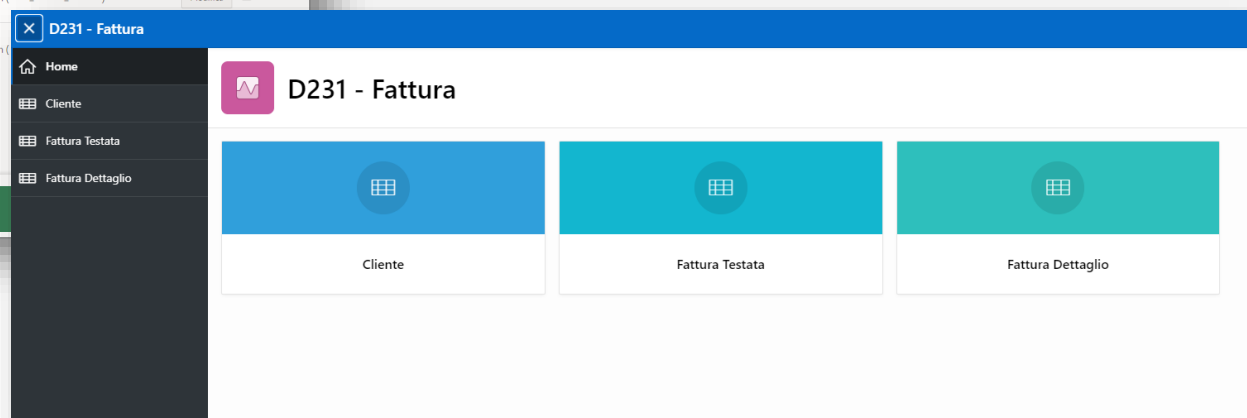
	Home	Vuota	
	Cliente	Report interattivo con form (d231_cliente)	
	Fattura Testata	Report interattivo con form (d231_fattura_testata)	
	Fattura Dettaglio	Report interattivo con form (d231_fattura_dettaglio)	

Funzioni

Selezione tutto

☐  Installa applicazione Web progressiva
Consente all'applicazione di essere installata.

☐  Pagina delle informazioni
Aggiunge una pagina di informazioni su questa applicazione



Vista Fattura Testata

```
create or replace view d06_fattura_testata_vw as
select ft.id,
       ft.cliente_id,
       ft.anno,
       ft.numero,
       ft.descrizione,
       ft.data,
       c.codice_cliente,
       c.ragione_sociale,
       c.piva,
       c.indirizzo,
       c.codice_sdi
from d06_fattura_testata ft
join d06_cliente c on ft.cliente_id = c.id;
```

Vista Fattura Dettaglio

Fattura – Vista Fattura Dettaglio

```
create or replace view d06_fattura_dettaglio_vw as
select fd.id,
       fd.fattura_testata_id,
       ft.anno,
       ft.numero,
       ft.data,
       c.codice_cliente,
       c.ragione_sociale,
       fd.riga,
       fd.descrizione,
       fd.quantita,
       fd.importo
from d06_fattura_dettaglio fd
join d06_fattura_testata ft on fd.fattura_testata_id = ft.id
join d06_cliente c on ft.cliente_id = c.id;
```

Fattura – Indici Univoci

Fattura – Indici Univoci

```
create unique index d06_fattura_testata_uq1  
on d06_fattura_testata (anno,numero);
```

```
create unique index d06_fattura_dettaglio_uq1  
on d06_fattura_dettaglio (fattura_testata_id,riga);
```

Fattura – Insert Cliente

```
insert into d06_cliente
    (CODICE_CLIENTE,
     RAGIONE_SOCIALE,
     PIVA,
     INDIRIZZO,
     CODICE_SDI
    )
values ('C001',
       'ORACLE S.p.A.',
       '11111111',
       'Via Roma 123,Roma
(RM) ',
       'aa123b');
```

- Inseriamo un cliente con una INSERT
- INSERT è un'istruzione di tipo DML
Data Manipulation Language
- DML riguarda i dati inseriti non la
struttura dell'oggetto

Fattura – Insert Testata Fattura

Fattura– Insert Testata Fattura

```
insert into d06_fattura_testata
  (cliente_id,
   anno,
   numero,
   descrizione
  data)
values ((select id from d06_cliente where codice_cliente='C001'),
       2025,
       1,
       'Sviluppo Software',
       to_date('23/01/2025', 'DD/MM/YYYY'));
```

Diagram illustrating the SQL code structure with annotations:

- subquery**: Points to the subquery `(select id from d06_cliente where codice_cliente='C001')`.
- numero**: Points to the year `2025`.
- numero**: Points to the invoice number `1`.
- testo**: Points to the description `'Sviluppo Software'`.
- data**: Points to the date function `to_date('23/01/2025', 'DD/MM/YYYY')`.

Fattura – Insert Fattura Dettaglio

```
insert into d06_fattura_dettaglio
(fattura_testata_id,
riga,
descrizione,
quantita,
importo)
values ((select id from d06_fattura_testata where anno = 2025 and numero = 1),
10, numero,
'Sviluppo Software', testo,
1, numero,
2000 numero
);
```

Diagram illustrating the SQL code structure and annotations:

- The subquery `(select id from d06_fattura_testata where anno = 2025 and numero = 1)` is annotated as a **subquery**.
- The values `10`, `1`, and `2000` are annotated as **numero**.
- The string `'Sviluppo Software'` is annotated as **testo**.

Fattura – Oggetti Database

```
1 -- main - ODCEC-2022_2309-2701 / D23 / d231_fattura.sql
2
3 robertocapancioni Update d231_fattura.sql
4
5 1 contributor
6
7 88 lines (88 sloc) | 2.71 KB
8
9 -- drop objects
10 drop table d231_cliente cascade constraints;
11 drop table d231_fattura_testata cascade constraints;
12 drop table d231_fattura_dettaglio cascade constraints;
13
14 -- create tables
15 create table d231_cliente (
16     id number generated by default on null as identity
17     constraint d231_cliente_id_pk primary key,
18     codice_cliente varchar(10 char)
19     constraint d231_cliente_codice_cliente_uno unique not null,
20     ragione_sociale varchar(50 char) not null,
21     piva varchar(11 char) not null,
22     indirizzo varchar(100 char) not null,
23     codice_vdi varchar(6 char)
24 )
25
26 create table d231_fattura_testata (
27     id number generated by default on null as identity
28     constraint d231_fattura_testa_id_pk primary key,
29     cliente_id number
30     constraint d231_fattura_testa_cliente_id_fk
31     references d231_cliente not null,
32     anno number not null,
33     numero varchar(10 char) not null,
34     data date not null
35 )
```

Tabelle e Indici con Quick SQL

```
1 -- main - ODCEC-2022_2309-2701 / D23 / d231_views.sql
2
3 robertocapancioni Update d231_views.sql
4
5 1 contributor
6
7 31 lines (28 sloc) | 768 Bytes
8
9 create or replace view d231_fattura_testata_mv as
10 select ft.id,
11     ft.cliente_id,
12     ft.anno,
13     ft.numero,
14     ft.descrizione,
15     ft.data,
16     c.codice_cliente,
17     c.ragione_sociale,
18     c.piva,
19     c.indirizzo,
20     c.codice_vdi
21 from d231_fattura_testata ft
22 join d231_cliente c on ft.cliente_id = c.id;
23
24 create or replace view d231_fattura_dettaglio_mv as
25 select ft.id,
26     ft.fattura_testata_id,
27     ft.anno,
28     ft.numero,
29     ft.data,
30     c.codice_cliente,
31     c.ragione_sociale,
32     ft.riga,
33     ft.descrizione,
34     ft.quantita,
35     ft.importo
36 from d231_fattura_dettaglio fd
37 join d231_fattura_testata ft on fd.fattura_testata_id = ft.id
38 join d231_cliente c on ft.cliente_id = c.id;
```

Viste

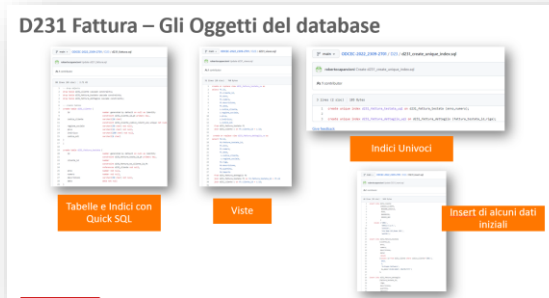
```
1 -- main - ODCEC-2022_2309-2701 / D23 / d231_create_unique_index.sql
2
3 robertocapancioni Create d231_create_unique_index.sql
4
5 1 contributor
6
7 3 lines (2 sloc) | 185 Bytes
8
9 create unique index d231_fattura_testata_uqi on d231_fattura_testata (anno,numero);
10
11 create unique index d231_fattura_dettaglio_uqi on d231_fattura_dettaglio (fattura_testata_id,riga);
12
13 Give feedback
```

Indici Univoci

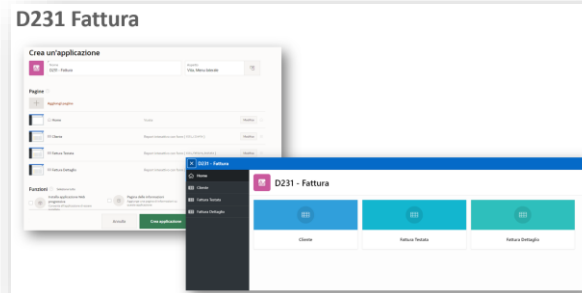
```
1 -- main - ODCEC-2022_2309-2701 / D23 / d231_insert.sql
2
3 robertocapancioni Update d231_insert.sql
4
5 1 contributor
6
7 40 lines (38 sloc) | 802 Bytes
8
9 insert into d231_cliente
10 (
11     CODICE_CLIENTE,
12     CODICE_VDI,
13     ANNO,
14     RAGIONE_SOCIALE,
15     PIVA,
16     INDIRIZZO,
17     CODICE_VDI
18 )
19 values (
20     '00001',
21     '00001',
22     '2022',
23     'S.p.A.',
24     '111111',
25     'Via Rome 123, Rome (RM)',
26     '00100'
27 );
28
29 insert into d231_fattura_testata
30 (
31     cliente_id,
32     anno,
33     numero,
34     descrizione,
35     data
36 )
37 values
38 (
39     (select id from d231_cliente where codice_cliente='00001'),
40     2022,
41     1,
42     'Software',
43     to_date('21/01/2022', 'DD/MM/YYYY')
44 );
45
46 insert into d231_fattura_dettaglio
47 (
48     fattura_testata_id,
49     riga,
50     descrizione,
51     quantita,
52     importo
53 )
```

Insert di alcuni dati iniziali

Fattura – Componenti Applicazione



Gli Oggetti del Database



L'Applicazione

Fattura – Esistono tutti gli oggetti?

```
SELECT OBJECT_NAME,OBJECT_TYPE  
FROM SYS.USER_OBJECTS  
WHERE OBJECT_NAME like 'D06 FATTURA%'
```



Inizia per D06

Non Per forza gli oggetti dell'Applicazione Fattura devono iniziare con D06.

Noi però abbiamo usato questa prassi e quindi abbiamo le cose facilitate

The screenshot shows the APEX SQL Workshop interface. The 'Comandi SQL' tab is active, displaying the following SQL query:

```
1 SELECT OBJECT_NAME,OBJECT_TYPE  
2 FROM SYS.USER_OBJECTS  
3 WHERE OBJECT_NAME like 'D231%'  
4
```

The 'Risultati' tab shows the results of the query, which are 13 rows. The columns are 'OBJECT_NAME' and 'OBJECT_TYPE'.

OBJECT_NAME	OBJECT_TYPE
D231_CLIENTE	TABLE
D231_CLIENTE_CODICE_CLIENT_UNQ	INDEX
D231_CLIENTE_ID_PK	INDEX
D231_FATTURA_DETtagliO	TABLE
D231_FATTURA_DETtagliO_UQ1	INDEX
D231_FATTURA_DETtagliO_VW	VIEW
D231_FATTURA_DETtagliO_I1	INDEX
D231_FATTURA_DETtagliO_ID_PK	INDEX
D231_FATTURA_TESTATA	TABLE
D231_FATTURA_TESTATA_UQ1	INDEX
D231_FATTURA_TESTATA_VW	VIEW
D231_FATTURA_TESTATA_I1	INDEX
D231_FATTURA_TESTATA_ID_PK	INDEX

13 righe restituite in 0,00 secondi Scarica

Fattura – Eliminazione oggetti

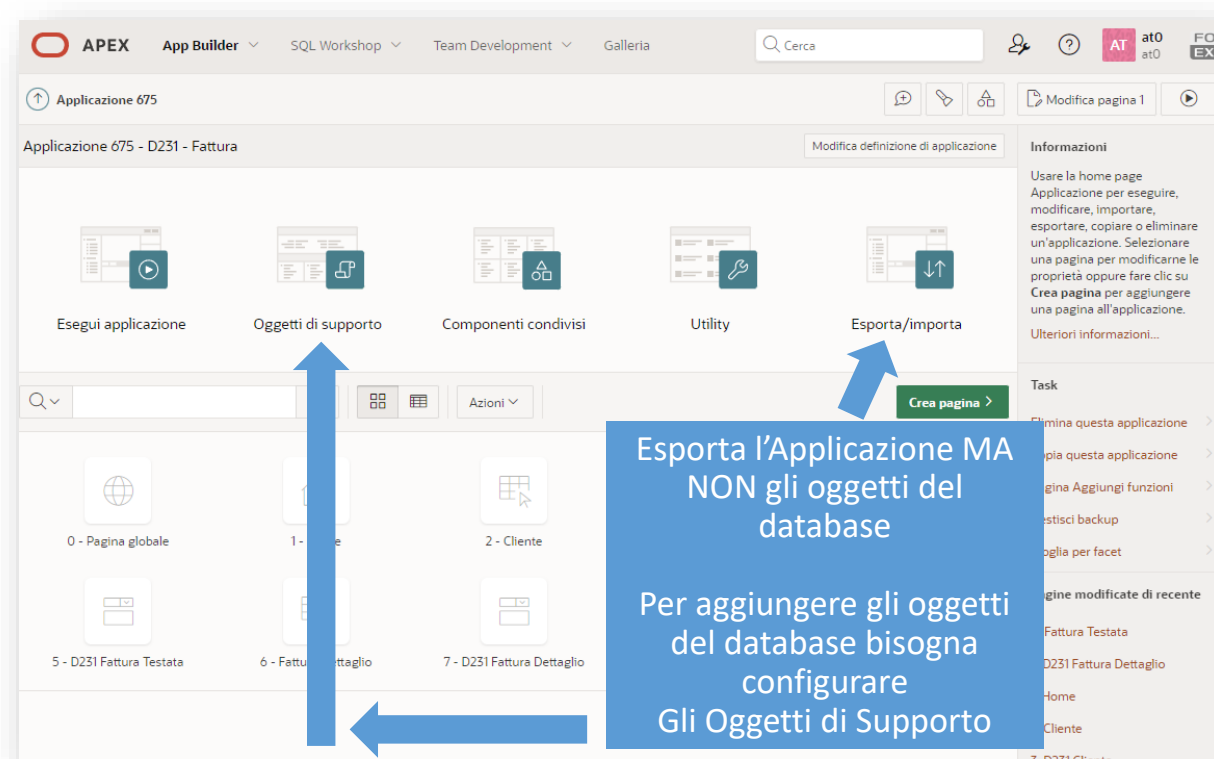
```
drop view d06_fattura_testata_vw;  
drop view d06_fattura_dettaglio_vw;
```

```
drop table d06_cliente cascade constraints;  
drop table d06_fattura_testata cascade constraints;  
drop table d06_fattura_dettaglio cascade constraints;
```

Se elimino le tabelle vengono
eliminati anche gli indici.

Esportazione

Fattura – Esportazione



Fattura – Esportazione

In Oggetti di Supporto dobbiamo aggiungere degli script in 3 sezioni:

1) Installazione

2) Aggiorna

3) Disinstallazione

APEX App Builder | SQL Workshop | Team Development | Galleria

Cerca

Applicazione 675 | **Oggetti di supporto**

Oggetti di supporto

Utilizzare questa utility per definire le definizioni degli oggetti di database, delle immagini e dei seeddata da includere nell'esportazione dell'applicazione.

Applicazione: 675: D231 - Fattura

Rileva oggetti: No

Verifica privilegi di sistema: No

Spazio richiesto in KB: 0

Richiedi licenza: No

Includi nell'esportazione: Sì

Installazione	Aggiorna	Disinstallazione
<ul style="list-style-type: none">PrerequisitiStringhe di sostituzione dell'applicazioneOpzioni di creazioneConvalide precedenti all'installazioneScript di installazione 4Messaggi	<ul style="list-style-type: none">Script di aggiornamentoMessaggio di aggiornamento	<ul style="list-style-type: none">Script di disinstallazione 1Messaggio di disinstallazione

Informazioni

Usare gli oggetti di supporto per definire gli script di installazione degli oggetti di database che vengono richiamati durante l'importazione di un'applicazione. È inoltre possibile definire script di disinstallazione per eliminare gli oggetti quando si elimina un'applicazione. Gli oggetti di supporto consentono di raggruppare l'applicazione e gli oggetti di database necessari in un unico file.

Task

- Visualizza riepilogo installazione
- Esporta applicazione
- Installa oggetti di supporto
- Aggiorna oggetti di supporto
- Disinstalla oggetti di supporto
- Rimuovi tutti gli oggetti di supporto
- Crea package dati

Fattura – Esportazione

Installazione

- Prerequisiti
- Stringhe di sostituzione dell'applicazione
- Opzioni di creazione
- Convalide precedenti all'installazione
- Script di installazione** 4
- Messaggi

Applicazione 675 \ Oggetti di supporto \ Script

Messaggi Prerequisiti Stringhe di sostituzione Opzioni di creazione Convalide **Installa** Aggiorna Disinstalla Esporta

Q Vai Azioni

Crea script

Metodo

Tipo di script: **Installa**

Crea completamente nuovo/a Crea da file Crea da oggetto database Package dati

Attributi script

Tipo di script: **Installa**

Tipo di origine script: **Completamente nuovo/a**

* Nome

* Sequenza

☒ Usa editor

Editor degli script

Nome script: **d231_fattura**

```
1 -- drop objects
2 drop table d231_cliente cascade constraints;
3 drop table d231_fattura_testata cascade constraints;
4 drop table d231_fattura_dettaglio cascade constraints;
5
6 -- create tables
7 create table d231_cliente (
8     id                number generated by default on null as identity
9     , codice_cliente  varchar2(20 char)
10    , ragione_sociale  varchar2(50 char) not null,
11    , piva             varchar2(11 char) not null,
12    , indirizzo        varchar2(100 char) not null,
13    , codice_sdi        varchar2(8 char)
14 )
15 ;
16
17
18
19 create table d231_fattura_testata (
20     id                number generated by default on null as identity
21     , cliente_id       constraint d231_fattura_testa_id_pk primary key,
22     , numero           number
23     , anno             number not null,
24     , descrizione      varchar2(50 char) not null,
25     , data             date not null
26 )
27 ;
28
29
30
31 -- table index
32 create index d231_fattura_testa_i1 on d231_fattura_testata (cliente_id);
33
34
```

Fattura – Script Installazione

APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria

Applicazione 675 \ Oggetti di supporto \ Script

Messaggi Prerequisiti Stringhe di sostituzione Opzioni di creazione Convalide **Installa** Aggiorna Disinstalla Esporta

Q Vai Azioni Annulla Aggiorna

Blocca	Nome	Sequenza ↑	Script	Stato	Data aggiornamento	Au
	d231_fattura	10	-- drop objects drop table d231_cliente cascade constraints; drop table d231_fattura_testata cascade constraints; drop table d231_fattura_dettaglio cascade constraints; -- create tables create table ...			
	d231_create_unique_index	20	create unique index d231_fattura_testata_uq1 on d231_fattura_testata (anno,numero); create unique index d231_fattura_dettaglio_uq1 on d231_fattura_dettaglio (fattura_testata_id,riga);			
	d231_create_views	30	create or replace view d231_fattura_testata_vw as select ft.id, ft.cliente_id, ft.anno, ft.numero, ft.descrizione, ft.data, c.codice_cliente, c.ragione...			

Search or jump to... Pull requests Issues

robertocapancioni / ODCEC-2022_2309-2701 Public

<> Code Issues Pull requests Actions Projects

main ODCEC-2022_2309-2701 / D23 /

robertocapancioni Create d231_check_objects.sql

...

- D231_insert.sql
- D232_select.sql
- d231_check_objects.sql
- d231_create_unique_index.sql
- d231_drop.sql
- d231_fattura.sql
- d231_views.sql

Give feedback

Fattura – Package Dati

APEX App Builder | SQL Workshop | Team Development | Galleria

Cerca

Applicazione 675 \ Oggetti di supporto

Oggetti di supporto

Utilizzare questa utility per definire le definizioni degli oggetti di database, delle immagini e dei seeddata da includere nell'esportazione dell'applicazione.

Applicazione: 675: DZ51 - Fattura

Rileva oggetti: No

Verifica privilegi di sistema: No

Spazio richiesto in KB: 0

Richiedi licenza: No

Includi nell'esportazione: Si

Installazione

- Prerequisiti
- Stringhe di sostituzione dell'applicazione
- Opzioni di creazione
- Convalida precedenti all'installazione
- Script di installazione (5)
- Messaggi

Aggiorna

- Script di aggiornamento
- Messaggio di aggiornamento

Disinstallazione

- Script di disinstallazione (1)
- Messaggio di disinstallazione

Informazioni

Usare gli oggetti di supporto per definire gli script di installazione degli oggetti di database che vengono richiamati durante l'importazione di un'applicazione. E inoltre possibile definire script di disinstallazione per eliminare gli oggetti quando si elimina un'applicazione. Gli oggetti di supporto consentono di raggruppare l'applicazione e gli oggetti di database necessari in un unico file.

Task

- Visualizza riepilogo installazione
- Esporta applicazione
- Installa oggetti di supporto
- Aggiorna oggetti di supporto
- Disinstalla oggetti di supporto
- Rimuovi tutti gli oggetti di supporto
- Crea package dati**

Crea script

Attributi script

Tipo di script: Installa

Tipo di origine script: Package dati

Nome: DZ51 Esporta Dati

Sequenza: 60

Proprietario oggetto: ATO

Filtro: DZ51

Tabelle:

- DZ51_CLIENTE
- DZ51_FATTURA_TESTATA
- DZ51_FATTURA_DETtaglio

Successivo

Crea script

Definisci script

Tipo di script: Installa

Tipo di origine script: Package dati

Nome: DZ51 Esporta Dati

Sequenza: 60

Proprietario oggetto: ATO

Ritorna dopo il caricamento: ☒

Tabella:

Tabella	Biglie	Claudia Whore	Colonne
DZ51_CLIENTE	10000		0 di 0
DZ51_FATTURA_DETtaglio	10000		0 di 0
DZ51_FATTURA_TESTATA	10000		0 di 0

Finisci

Crea Package Dati

Fattura – Package Dati

The screenshot shows the APEX App Builder interface for 'Applicazione 675' under 'Oggetti di supporto' and 'Script'. The table below lists the scripts:

Blocca	Nome	Sequenza	Script	Stato	D
	d231_fattura	10	-- drop objects drop table d231_cliente cascade constraints; drop table d231_fattura_testata cascade constraints; drop table d231_fattura_dettaglio cascade constraints; -- create tables create table ...		
	d231_create_unique_index	20	create unique index d231_fattura_testata_uq1 on d231_fattura_testata (anno,numero); create unique index d231_fattura_dettaglio_uq1 on d231_fattura_dettaglio (fattura_testata_id,riga);		
	d231_create_views	30	create or replace view d231_fattura_testata_v1 ft.descrizione, ft.data, c.codice_cliente, c.ragione sociale;		
	D231 Esporta Dati	40	begin --D231_CLIENTE: 1/10000 righe esportate, apex_data_install.load_supporting_object_data(p_table_name => 'D231_CLIENTE', p_delete_after_install => true ...		

A blue arrow points from a box labeled 'Script Esporta Dati' to the 'D231 Esporta Dati' script. Another blue arrow points from the script editor to the right.

The script editor shows the following code:

```
1 begin
2   --D231_CLIENTE: 1/10000 righe esportate, APEX$DATA$PKG/D231_CLIENTE$123519
3   apex_data_install.load_supporting_object_data(p_table_name => 'D231_CLIENTE', p_delete_after_install => true );
4   --D231_FATTURA_TESTATA: 1/10000 righe esportate, APEX$DATA$PKG/D231_FATTURA_TESTATA$816732
5   apex_data_install.load_supporting_object_data(p_table_name => 'D231_FATTURA_TESTATA', p_delete_after_install => true );
6   --D231_FATTURA_DETAGLIO: 1/10000 righe esportate, APEX$DATA$PKG/D231_FATTURA_DETAGLIO$388986
7   apex_data_install.load_supporting_object_data(p_table_name => 'D231_FATTURA_DETAGLIO', p_delete_after_install => true );
8 end;
```

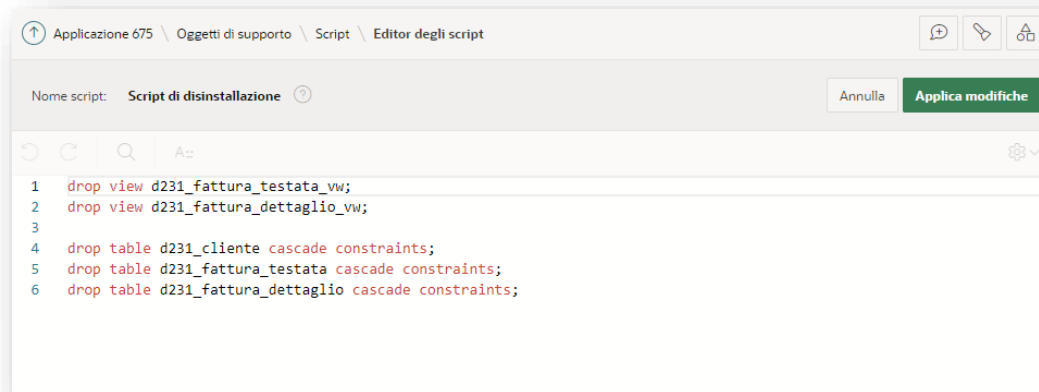
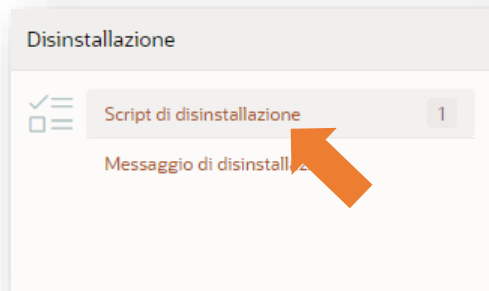
Fattura – Script Aggiornamento



```
SELECT OBJECT_NAME,OBJECT_TYPE  
FROM SYS.USER_OBJECTS  
WHERE OBJECT_NAME like 'D06%'
```

Se questa query non restituisce nessun
valore vengono fatti partire gli script di
installazione altrimenti no

Fattura – Script Disinstallazione



```
drop view d06_fattura_testata_vw;
drop view d06_fattura_dettaglio_vw;
```

```
drop table d06_cliente cascade constraints;
drop table d06_fattura_testata cascade constraints;
drop table d06_fattura_dettaglio cascade constraints;
```

Fattura – Includi nell'Esportazione

Oggetti di supporto

Utilizzare questa utility per definire le definizioni degli oggetti di database, delle immagini e dei seeddata da includere nell'esportazione dell'applicazione.

Applicazione: **675: D231 - Fattura** ?

Rileva oggetti: **No** ?

Verifica privilegi di sistema: **No** ?

Spazio richiesto in KB: **0** ?

Richiedi licenza: **No** ?

Includi nell'esportazione: **Sì** ?

Installazione	Aggiorna	Disinstallazione
<ul style="list-style-type: none">PrerequisitiStringhe di sostituzione dell'applicazioneOpzioni di creazioneConvalida precedenti all'installazioneScript di installazione 4Messaggi	<ul style="list-style-type: none">Script di aggiornamentoMessaggio di aggiornamento	<ul style="list-style-type: none">Script di disinstallazione 1Messaggio di disinstallazione

Esporta

Stato esportazione

Specificare se gli attributi di distribuzione verranno esportati con l'applicazione per impostazione predefinita. L'impostazione predefinita è No.

Includi definizioni oggetti di supporto nell'esportazione

☒ Sì ?
☐ No
☐ Sì e installa automaticamente all'importazione

Possiamo decidere se includere o meno questi script nell'esportazione dell'Applicazione

Fattura – Esportazione

The image displays the Oracle APEX App Builder interface, specifically the 'Esporta applicazione' (Export application) dialog box. The main window shows the application '675 - D231 - Fattura' with a grid of pages. An orange arrow points to the 'Esporta/importa' (Export/Import) button in the top right corner of the application grid.

The 'Esporta applicazione' dialog box is open, showing the 'Specificare il task che si desidera eseguire' (Specify the task you want to perform) step. The 'Esporta' (Export) option is selected. The dialog box includes the following sections:

- Scegli applicazione** (Select application): Application selected is '675 D231 - Fattura'.
- Esporta applicazione** (Export application): Application selected is 'D231 - Fattura'. Other settings include 'Conteggio pagine: 9', 'Proprietario: ATO', 'Dividi in più file' (disabled), 'Ignora proprietario' (empty), 'Ignora stato di creazione: Esegui e costruisci applicazione', 'Debug' (enabled), 'Come' (minuti fa (ritardo di ~ 5 minuti)), and 'Set di caratteri file: Unicode UTF-8'.
- Esporta preferenze** (Export preferences): 'Esporta definizioni oggetti di supporto' (Export support object definitions) is set to 'Sì'. Other preferences include 'Esporta report pubblici' (enabled), 'Esporta report privati' (disabled), 'Esporta sottoscrizioni a report' (disabled), 'Esporta commenti sviluppatore' (enabled), 'Esporta traduzioni' (enabled), 'Esporta con ID originali' (disabled), and 'Esporta formato leggibile' (Nessuno).

An orange arrow points to the 'Esporta' button in the top right corner of the dialog box. A file named 'f675.sql' is shown in the bottom right corner of the dialog box.

Fattura – Eliminazione

The image shows the APEX App Builder interface. The top navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. The main workspace displays the application '675 - D231 - Fattura' with a sidebar containing icons for 'Esegui applicazione', 'Oggetti di supporto', 'Componenti condivisi', 'Utility', and 'Esporta/Importa'. A blue arrow points to the 'Crea pagina' button in the sidebar. Below the workspace, a blue box contains the text 'Elimino Applicazione'.

The 'Disinstalla applicazione' dialog box is open, showing the application '675 - D231 - Fattura' and the schema 'ATO'. The 'Opzioni di disinstallazione' section has two checked options: 'Rimuovi definizione di applicazione' and 'Disinstalla oggetti di supporto'. A blue arrow points to the 'Task' button at the bottom of the dialog. Below the dialog, a blue box contains the text 'Esegue lo script di disinstallazione'.

Disinstalla applicazione

Applicazione **675 - D231 - Fattura**

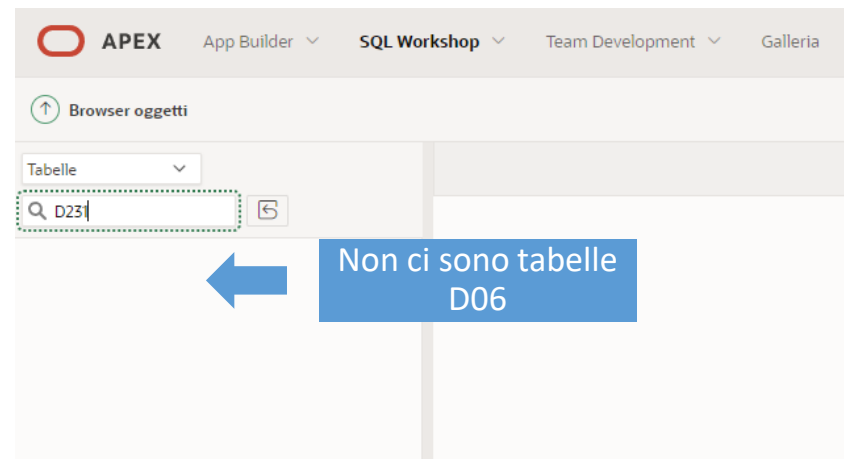
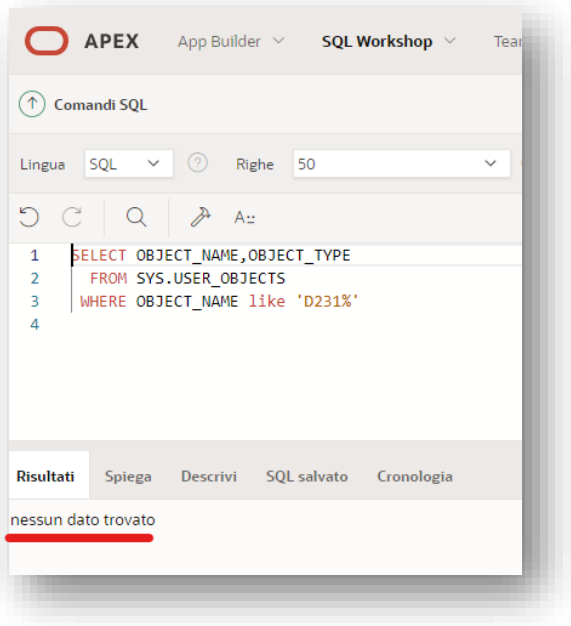
Schema di analisi **ATO**

* Opzioni di disinstallazione

- ☒ Rimuovi definizione di applicazione
- ☒ Disinstalla oggetti di supporto

> Task

Fattura – Eliminazione



Fattura – Importazione

The image displays four overlapping screenshots from the APEX App Builder interface, illustrating the steps for importing and installing an application.

- Top Left Screenshot:** Shows the main APEX App Builder dashboard with navigation tabs: APEX, App Builder, SQL Workshop, Team Development, and Galleria. The 'Importa' (Import) button is highlighted with a blue arrow.
- Top Right Screenshot:** Shows the 'Importa' (Import) screen. A blue arrow points to the 'Trascinamento della selezione' (Drag and drop) area where a file named '675.sql' is being imported. Below this, the 'Tipo di file' (File type) is set to 'Esportazione applicazione, pagina o componente' (Application, page or component export). The 'Set di caratteri file' (File character set) is set to 'Unicode UTF-8'. A 'Successivo >' (Next) button is visible.
- Bottom Left Screenshot:** Shows the 'Installa applicazione' (Install application) screen. It displays various configuration options for the application, including 'Area di lavoro corrente' (Current workspace) set to 'ATO', 'Area di lavoro del file di esportazione' (Export file workspace) set to 'ATO', 'ID area di lavoro del file di esportazione' (Export file workspace ID) set to '12013084519546860', 'ID applicazione del file di esportazione' (Export file application ID) set to '675', 'Versione del file di esportazione' (Export file version) set to '2022.01.07', and 'Schema di analisi del file di esportazione' (Export file analysis schema) set to 'ATO'. A blue arrow points to the 'Installa' (Install) button.
- Bottom Right Screenshot:** Shows the 'Installa applicazione' (Install application) screen. It displays the 'Oggetti di supporto' (Support objects) section, which includes the application name '675 - D231 - Fattura', the analysis schema 'ATO', and the 'Spazio libero richiesto in KB' (Required free space in KB) set to '0'. A blue arrow points to the 'Installa oggetti di supporto' (Install support objects) toggle switch, which is currently turned on. A 'Successivo >' (Next) button is visible.

Fattura – Esportazione

D231 - Fattura

D231 - Fattura

[Icona] [Icona] [Icona]

Cliente

Q Vai Azioni

	Codice Cliente ↑	Ragione Sociale	Piva	Indirizzo	Codice Sdi
	C001	ORACLE S.p.A.	1111111	Via Roma 123, Roma (RM)	aa123b

Fattura Testata

Q Vai Azioni

	Cliente ↑	Anno	Numero	Descrizione	Data
	C001	2023	1	Sviluppo Software	23/01/2023

Fattura Dettaglio

Q Vai Azioni

	Fattura Testata ↑	Riga	Descrizione	Quantita	Importo
	Sviluppo Software	10	Sviluppo Software	1	2000

1 - 1

Autenticazione e Autorizzazione

Come rendere sicura un' Applicazione APEX?

1. AUTENTICAZIONE (Chi Sei?)

2. AUTORIZZAZIONE (Cosa puoi fare?)

- **RUOLO** (Come sei classificato?)
- **UTENTE** (A quali Ruoli appartieni?)

3. RISORSA (Applicazione, Pagina, Form, Bottone...
che richiede l'Autorizzazione)

Come rendere sicura un' Applicazione APEX?

1. **AUTENTICAZIONE** (Chi Sei?)

- Stabilisce l'Identità di ogni utente PRIMA di accedere
- Richiede di fornire credenziali (es. username and password)
- In caso di Successo:
 - Attiva uno stato di Sessione
 - Salva il nome utente in **APP_USER**
 - Passa a verificare le Autorizzazioni (**se sono state attivate**)

2. **AUTORIZZAZIONE** (Cosa puoi fare?)

- Controlla l'accesso e/o l'esecuzione delle risorse
- Per controllare l'accesso può far uso di **RUOLI** (noi faremo così)

3. **RISORSA** (Applicazione, Pagina, Form, Bottone...)

- Viene associata ad uno schema di autorizzazione

Autenticazione

The image displays the APEX App Builder interface, specifically the 'Schema di autenticazione' (Authentication Schema) section. The interface is divided into several panels:

- Logica applicazione:** Contains links for 'Definizione di applicazione', 'Elementi di applicazione', 'Processi di applicazione', 'Calcoli di applicazione', 'Impostazioni applicazione', and 'Opzioni di creazione'.
- Interfaccia utente:** Contains links for 'Attributi interfaccia utente', 'Applicazione Web progressiva', 'Temi', 'Modelli', and 'Modelli di posta elettronica'.
- Altri componenti:** Contains links for 'Liste di valori', 'Plugin', 'Impostazioni componente', and 'Sicurezza'.
- File e report:** Contains links for 'File applicazione statici', 'File area di lavoro statici', 'Query report', and 'Layout report'.

The 'Sicurezza' (Security) section is highlighted, showing a list of security-related items. The 'Schema di autenticazione' (Authentication Schema) section is also visible, showing a list of authentication schemas. The 'Crea/modifica' (Create/Modify) button is highlighted.

The 'Crea schema di autenticazione' (Create Authentication Schema) dialog box is open, showing the 'Metodo' (Method) section. The 'Crea schema' (Create Schema) section is also visible, showing the 'Basato su uno schema preconfigurato dalla galleria' (Based on a preconfigured schema from the gallery) option.

The 'Schema di autenticazione' (Authentication Schema) form is also visible, showing the 'Nome' (Name) field, 'Tipo di schema' (Schema Type) dropdown, 'Sottoscrizione' (Subscription) field, 'Fare riferimento allo schema di autenticazione' (Reference to the authentication schema) field, 'Origine' (Origin) field, and 'Codice PL/SQL' (PL/SQL Code) field.

Autenticazione

APEX supporta i seguenti schemi preconfigurati di autenticazione:

- Account di Database
- **Account oracle APEX**
- **Credenziali “open door” (per sviluppo e test)**
- Directory LDAP
- Nessuna Autenticazione
- Personalizzato
- Social Sign-In
- Variabile di Intestazione HTTP

Autenticazione "Open Door"

The left screenshot shows the 'Crea/modifica' form for an authentication schema. The 'Nome' field is 'Open Door' and the 'Tipo di schema' is 'Credenziali "open door"'. The right screenshot shows the 'Schemi di autenticazione' table with a green success message: 'Azione elaborata. Schema di autenticazione attivato come schema di autenticazione corrente.' The table lists two schemas: 'Account Oracle APEX' and 'Open Door - Corrente'. A blue arrow points to the 'Open Door - Corrente' entry.

Nome	Tipo di schema	Sottoscritto da	Sottoscrittori	Aggiornato
Account Oracle APEX	Account Oracle APEX			60 minuti fa
Open Door - Corrente	Credenziali "open door"			1 secondi fa

Lo Schema di autenticazione Creato
è diventato quello «Corrente»

Autenticazione "Open Door"

Log In to Application 672

Enter your credentials in this form to start a new session in this Oracle APEX application.

* Username

Login

Basta inserire qualunque Nome Utente senza Password (solo per sviluppo e test)

Il Nome Utente è sempre MAIUSCOLO anche se qui è visualizzato in minuscolo

The screenshot shows the application dashboard for "D211 - Fattura". The top navigation bar is blue with the application name and a user profile icon labeled "pippo". A dark sidebar on the left contains a menu with "Home", "Cliente", "Fattura Testata", and "Fattura Dettaglio". The main content area has a header "D211 - Fattura" and three large buttons labeled "Cliente", "Fattura Testata", and "Fattura Dettaglio", each with a grid icon.

Ruoli

- Per autorizzare useremo i **Ruoli**.
- I Ruoli sono **Classificazioni** da associare agli Utenti quindi:
 1. Si creano un o più Ruoli
 2. Si Associa un Utente ad uno o più Ruoli

Ruoli

APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria

Applicazione 672 \ Componenti condivisi

Logica applicazione <ul style="list-style-type: none">Definizione di applicazioneElementi di applicazioneProcessi di applicazioneCalcoli di applicazioneImpostazioni applicazioneOpzioni di creazione	Sicurezza <ul style="list-style-type: none">Attributi di sicurezzaSchemi di autenticazioneSchemi di autorizzazione<u>Controllo dell'accesso applicazione</u>Protezione stato sessione	Altri componenti <ul style="list-style-type: none">
Navigazione e ricerca <ul style="list-style-type: none">ListeMenu di navigazioneIndicatori di percorsoLista barra di navigazioneConfigurazioni di ricerca	Interfaccia utente <ul style="list-style-type: none">Attributi interfaccia utenteApplicazione Web progressivaTemiModelliModelli di posta elettronica	<ul style="list-style-type: none">File applicazione staticiFile area di lavoro staticiQuery reportLayout report
Origini dati <ul style="list-style-type: none">Definizioni caricamento datiSQL abilitato per RESTOrigini dati RESTSincronizzazione REST	Workflow e automazioni <ul style="list-style-type: none">Definizioni taskAutomazioni	Globalizzazione <ul style="list-style-type: none">Attributi di globalizzazioneMessaggi di testoTraduzioni applicazione

- Nome Inesatto: «Controllo dell'accesso applicazione»
- In realtà significa «Gestione Ruoli»

Ruoli

The screenshot shows the Oracle APEX interface for application access control. The top navigation bar includes the APEX logo, 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. A search bar is on the right. The breadcrumb trail is 'Applicazione 672 \ Componenti condivisi \ Controllo dell'accesso applicazione'. The main title is 'Controllo dell'accesso applicazione'. Below it are tabs: 'Mostra tutto' (selected), 'Ruoli', and 'Assegnazioni ruoli utente'. The 'Ruoli' tab is active, and a blue arrow points to it from a large blue box labeled 'Gestione Ruoli'. Below the tabs is a search bar with a magnifying glass icon, a 'Vai' button, and an 'Azioni' dropdown. To the right is a green button 'Aggiungi ruolo >'. The main content area shows a magnifying glass icon and the text 'Nessun ruolo applicazione definito per questa applicazione'. Below this, the 'Assegnazioni ruoli utente' tab is visible, with a blue arrow pointing to it from a large blue box labeled 'Assegnazione Ruoli Utente'. This section also has a search bar, 'Vai' button, 'Azioni' dropdown, and a green button 'Aggiungi assegnazione ruolo utente >'.

Gestione Ruoli


Assegnazione Ruoli Utente

Autorizzazione










- L'Autorizzazione riguarda **l'Accesso alle Risorse** in base ai **Privilegi dell'Utente**
- Il Sistema fa uso dei cosiddetti **Schemi di Autorizzazione**
- Uno Schema di Autorizzazione può essere applicato a:
 - L'Intera Applicazione
 - Una o più Pagine
 - Controlli specifici come Applicazione, Aree, Bottoni, Menu, Elementi di Pagina , Indicatori di percorso, ecc.



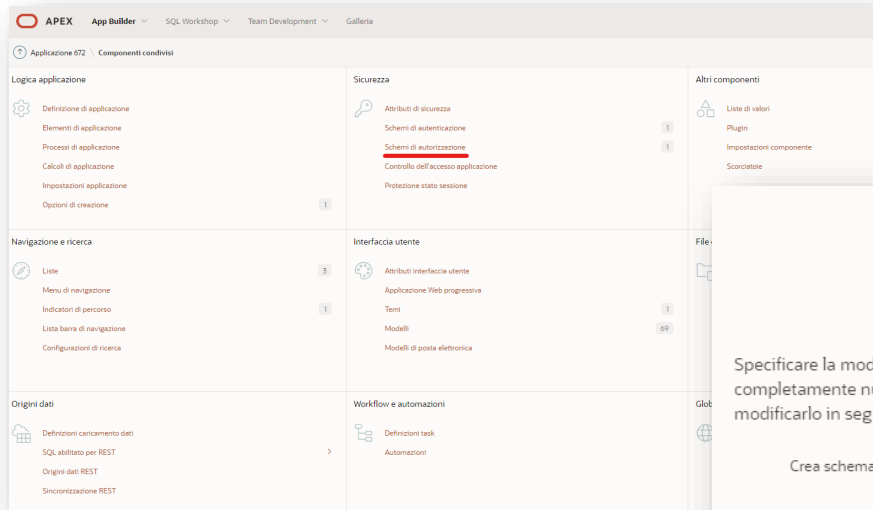
Autorizzazione

 **APEX** **App Builder** ▾ SQL Workshop ▾ Team Development ▾ Galleria

↑ Applicazione 672 \ Componenti condivisi

Logica applicazione  Definizione di applicazione Elementi di applicazione Processi di applicazione Calcoli di applicazione Impostazioni applicazione Opzioni di creazione 1	Sicurezza  Attributi di sicurezza Schemi di autenticazione 1 <u>Schemi di autorizzazione</u> 1 Controllo dell'accesso applicazione Protezione stato sessione	Altri componenti  Liste di valori Plugin Impostazioni componente Scorciatoie
Navigazione e ricerca  Liste 3 Menu di navigazione 1 Indicatori di percorso Lista barra di navigazione Configurazioni di ricerca	Interfaccia utente  Attributi interfaccia utente Applicazione Web progressiva Temi 1 Modelli 69 Modelli di posta elettronica	File e report  File applicazione statici File area di lavoro statici Query report Layout report
Origini dati  Definizioni caricamento dati SQL abilitato per REST > Origini dati REST Sincronizzazione REST	Workflow e automazioni  Definizioni task Automazioni	Globalizzazione  Attributi di globalizzazione Messaggi di testo Traduzioni applicazione

Autorizzazione



Crea schema di autorizzazione

Metodo di creazione

Specificare la modalità di creazione dello schema di autorizzazione. È possibile creare lo schema di autorizzazione completamente nuovo o copiarlo da un'altra applicazione. Se si copia uno schema di autorizzazione, è possibile modificarlo in seguito.

Crea schema di autorizzazione:

☒ Completamente nuovo/a

☐ Come copia di uno schema di autorizzazione esistente

Annulla

Successivo >

Autorizzazione

The screenshot shows the 'Crea schema di autorizzazione' form. The 'Tipo di schema' dropdown menu is open, displaying a list of authorization types. A blue arrow points from the text 'In ruolo o Gruppo' in the dropdown to the corresponding text in the blue box on the right.

Crea schema di autorizzazione

Nome

Tipo di schema

- Seleziona tipo di schema di autorizzazione -
- Funzione PL/SQL che restituisce un risultato booleano
- Il valore della preferenza in Espressione 1 è uguale a Espressione 2
- Il valore della preferenza in Espressione 1 NON è uguale a Espressione 2
- Il valore dell'elemento in Espressione 1 è NOT NULL
- Il valore dell'elemento in Espressione 1 è NULL
- Il valore dell'elemento in Espressione 1 è uguale a Espressione 2
- Il valore dell'elemento in Espressione 1 NON è uguale a Espressione 2
- In ruolo o gruppo**
- Non in ruolo o gruppo
- Query SQL - Esiste
- Query SQL - Non esiste

Identificare il messaggio di errore visualizzato quando lo schema viene violato

Convalida schema di autorizzazione: ☐ Una volta per sessione ☐ Una volta per visualizzazione di pagina ☐ Una volta per componente ☐ Sempre (nessun inserimento nella cache)

Commenti

Regole di Autorizzazione
Noi useremo solo
«In ruolo o Gruppo»
(nello specifico solo il ruolo)

Specifica Ogni Quanto controllare le autorizzazioni

The screenshot shows the 'Crea schema di autorizzazione' form. The 'Convalida schema di autorizzazione' section has the 'Una volta per sessione' radio button selected. A blue arrow points from the text 'Ogni Quanto' in the blue box on the left to the selected radio button.

Crea schema di autorizzazione

Nome

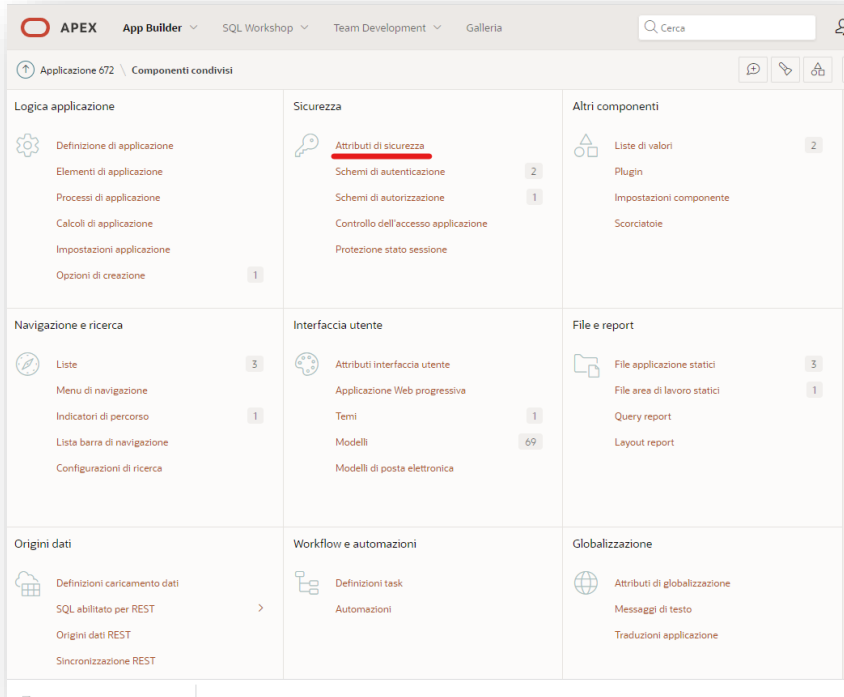
Tipo di schema

Identificare il messaggio di errore visualizzato quando lo schema viene violato

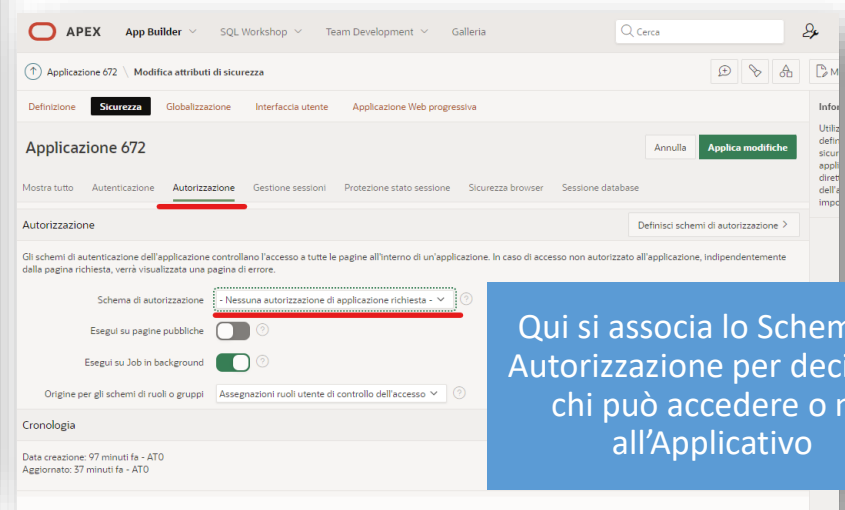
Convalida schema di autorizzazione: ☒ Una volta per sessione ☐ Una volta per visualizzazione di pagina ☐ Una volta per componente ☐ Sempre (nessun inserimento nella cache)

Commenti

Risorsa



Come esempio di Risorsa scegliamo proprio
l'Applicazione



Qui si associa lo Schema di
Autorizzazione per decidere
chi può accedere o no
all'Applicativo