

ORACLE

# Migrare le applicazioni APEX tra ambienti diversi

---

**Ing. Roberto Capancioni**

7 Settembre 2023



# Chi Sono

Ing. Roberto Capancioni

– Sviluppo Oracle APEX

**capancioni.com**

 Oracle ACE  
Associate

– Board Member ITOUG



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



# Oracle APEX



## What is Oracle APEX?

### Database-centric web application development framework



Develop desktop and mobile web apps



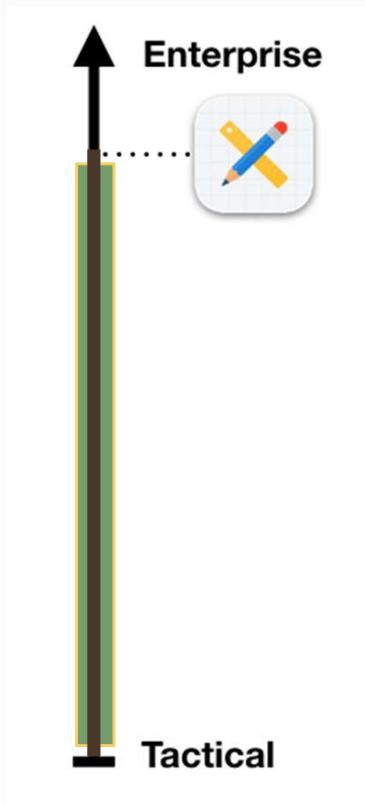
Visualize and maintain database data



Leverage SQL Skills and database capabilities

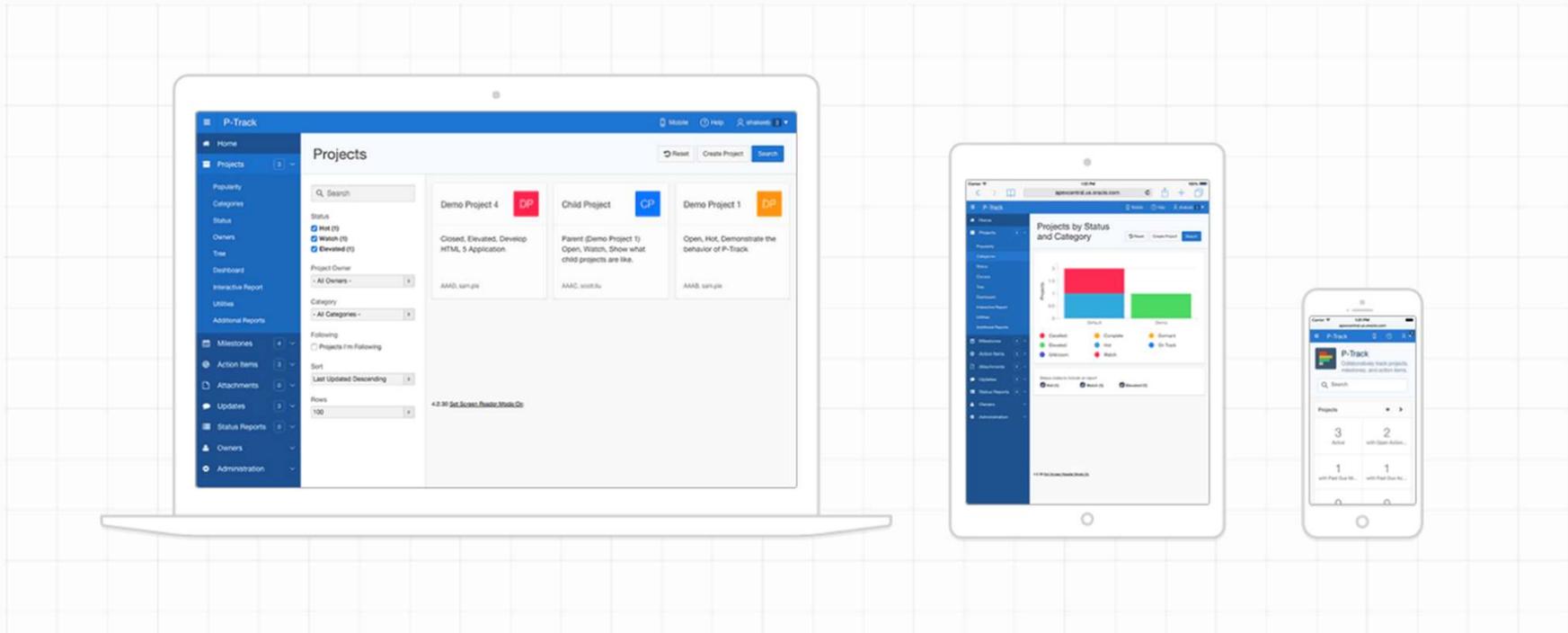
## Oracle APEX

### What sorts of apps is Oracle APEX suitable for?



- Large mission-critical apps for thousands of users
- Fill in gaps in corporate systems
- Streamline outdated business processes
- Modernization of legacy systems
- Self-service apps for all employees
- Customer / partner-facing portals
- Responsive apps that work on any device
- Proof of Concepts
- Quick-win apps (lifespan < a few months)
- Replacing spreadsheets

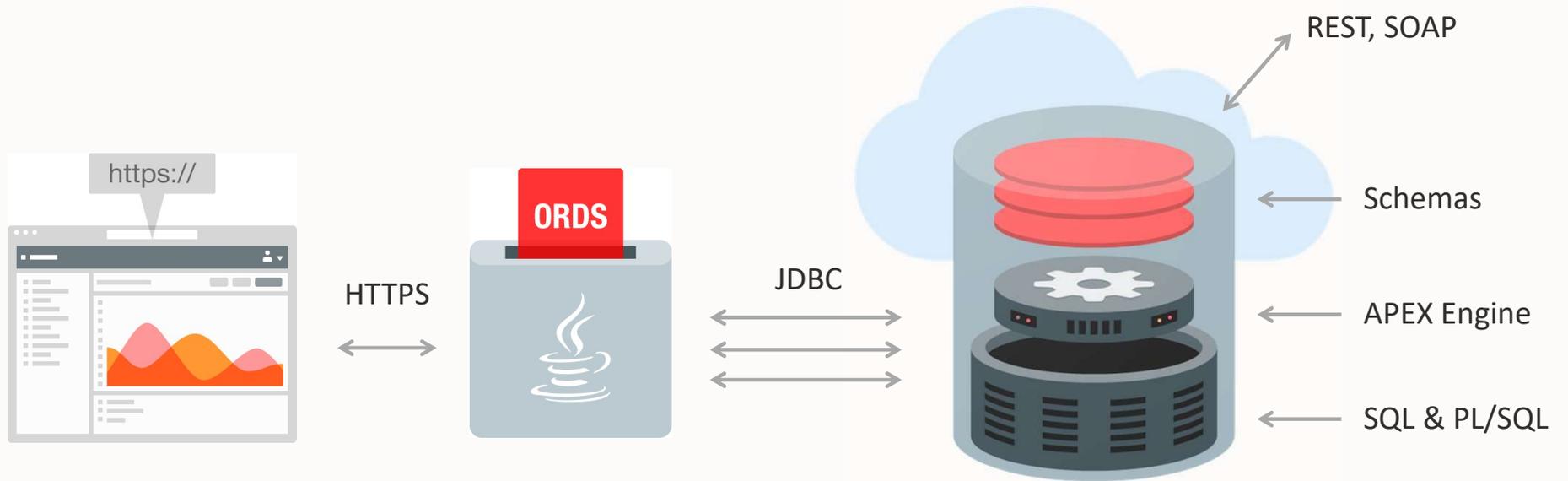
## Oracle APEX: User Interface for Any Device



Modern, intuitive, accessible UI for any device  
fully customizable and responsive apps



# Oracle APEX Architecture



## Oracle REST Data Services

(Weblogic, Jetty, Tomcat)

*No Application Logic*

*Converts HTTP to database API calls*

Browser

Mid Tier

## Oracle Database

(Pluggable or Dedicated, 11g, 12c, 18c)

*Zero latency database data access*

*Dynamically driven by APEX metadata*

Database Tier



## Development / Deployment Options



### Local

- Install on stand-alone laptops using Oracle Express Edition (XE) or full database version
- Simply upgrade APEX to the required version
- Can work completely disconnected

### On-Premise

- Typically run by the IT Department
- IT generally both production operations service, and a service provider
- Departments responsible for application development

### Cloud

- Deploy Internet applications
- Leveraged for fast application development, user acceptance and training.
- Prototyping & Proof-of-Concept
- Consulting companies develop for deployment on customer premise

Browser based application development framework enables efficient development & deployment

Shoot someone a URL – Check this out – Application Development

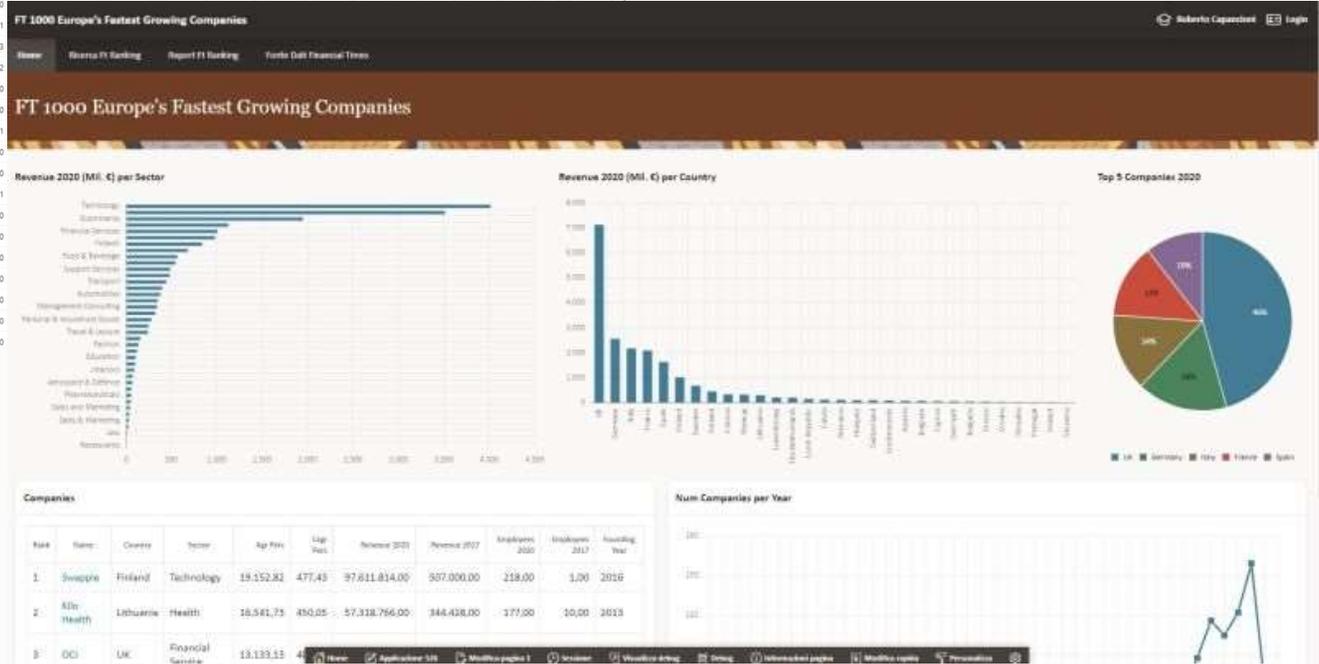


Player: Jordan, Type: Career

Game	Date	Series	Series Game	Team	Opponent	Result	Result Point Differential	Minutes Played	Field Goals Made	Field Goals Attempted	Field Goal Percentage	Field Goals Made 3pt	Field Goals Attempted 3pt	Field Goal Percentage 3pt	Free Throws Made	Free Throws Attempted	Free Throw Percentage	Offensive Rebounds	Defensive Rebounds	Total Rebounds	Assists	Steals	Blocks	Turnovers	Points Scored	Game Score	Plus Minus
35	1/6/2003	0	WAS	CHI	WIN	3	33	5	13	.385	0	0	0	0	4	5	.8	0	10	10	7	1	0	2	14	11.8	
36	1/10/2003	0	WAS	GSW	LOSS	-5	41	7	17	.412	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	0	1	0	14	9.3		
37	1/11/2003	0	WAS	NYK	WIN	5	41	8	25	.32	0	0	0	7	9	.778	5	5	10	3	1	0	2	23	13.2		
38	1/14/2003	0	WAS	TOR	LOSS	-9	41	8	23	.348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
39	1/16/2003	0	WAS	ORL	WIN	15	39	12	25	.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
40	1/18/2003	0	WAS	PHI	LOSS	-8	42	10	25	.4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
41	1/20/2003	0	WAS	DEN	WIN	15	42	11	22	.5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
42	1/22/2003	0	WAS	NOH	LOSS	-9	38	9	21	.429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
43	1/24/2003	0	WAS	CHI	LOSS	-7	39	4	14	.286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
44	1/25/2003	0	WAS	MIN	LOSS	-8	41	8	18	.444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
45	1/27/2003	0	WAS	PHO	WIN	5	38	9	14	.643	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
46	1/28/2003	0	WAS	NUN	LOSS	-8	37	4	16	.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
47	1/30/2003	0	WAS	MIL	LOSS	-7	39	11	24	.458	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
48	2/1/2003	0	WAS	NOH	WIN	5	44	18	33	.545	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
49	2/4/2003	0	WAS	CLE	WIN	9	43	13	26	.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
50	2/11/2003	0	WAS	SAC	LOSS	-19	31	5	19	.263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
51	2/12/2003	0	WAS	LAC	WIN	4	39	8	24	.333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
52	2/14/2003	0	WAS	UTA	LOSS	-32	29	3	12	.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
53	2/19/2003	0	WAS	NOH	LOSS	-12	39	8	23	.348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
54	2/21/2003	0	WAS	NUN	WIN	3	43	18	30	.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Sviluppa sia applicazioni ...

... che Report



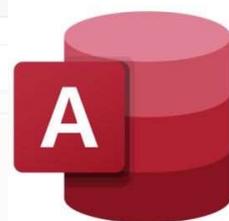
# Esempi Oracle APEX - Applicativi

## Digitalizzazione Processi

The screenshot displays two Oracle APEX application windows. The top window, titled 'Yuna - Gestione Documenti Qualità', shows a document management interface with fields for 'Codice', 'Nome', 'Descrizione', 'Data', and 'Stato'. The bottom window, titled 'HR1 - Personale', shows a 'Dipendente' form with fields for 'Nome', 'Cognome', 'Matricola', 'Codice', and 'Sesso'. Below the form is a 'MANSIONE' table with columns for 'Mansione Id', 'Livello Id', 'Ril', 'Data Inizio', and 'Data Fine'.

Mansione Id	Livello Id	Ril	Data Inizio	Data Fine
MANS1	LIV2	30.000,00	01/01/2020	31/12/9999
MANS1	LIV1	20.000,00	01/01/2019	31/12/2019

Sostituisce Access



MS ACCESS

VS



ORACLE APEX

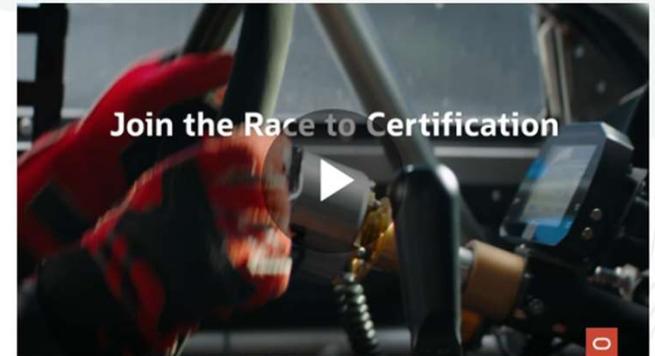


# Free Certification for OCI

**June 1 – September 30, 2023**

Attain in-demand skills across OCI, AI, Machine Learning, OCI multicloud, data management, applications business processes and earn badges and win prizes for free.

[Join the Race to Certification](#)



## Oracle Cloud Infrastructure

Accelerate your career by gaining new and valuable cloud skills.

[Free Training and Certification](#)

## Oracle Database Management

Learn to use this industry-leading Oracle platform and manage data efficiently.

[Free Training and Certification](#)

## Oracle Cloud Applications

Prepare for success. Start your cloud implementation project with Oracle Cloud Applications Business Process training.

[Free Training and Certification](#)

## Free Live Sessions

Ask questions, work through solutions in person, and get feedback from Oracle-accredited instructors.

[Enroll Now](#)



# Wk1 Fattura

---

# Wk1

## Fattura

```
APEX App Builder SQL Workshop Tear
Utilities Quick SQL
Quick SQL
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: wk1,
23 #onDelete: restrict
24 #drop: true
25
```

### 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: wk1

#onDelete: restrict

#drop: true



# Wk1 Fattura

## Crea un'applicazione

 Nome  
Wk1 Fattura

Aspetto  
Vita, Menu laterale



### Pagine

 Aggiungi pagina

 Home

 Cliente

 Fattura Testata

 Fattura Dettaglio

### Funzioni Seleziona tutto

 Installa applicazione Web progressiva  
Consente all'applicazione di essere installata



 Controllo dell'accesso

 Generazione report del sistema

 Opzioni di completamento

Annulla

Crea applicazione

 Wk1 Fattura

 Wk1 Fattura



Cliente



Fattura Testata



Fattura Dettaglio



# Wk1 Fattura – Vista Fattura Testata

```
create or replace view wk1_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 wk1_fattura_testata ft
join wk1_cliente c on ft.cliente_id = c.id;
```

# Wk1 Fattura – Vista Fattura Dettaglio

```
create or replace view wk1_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 wk1_fattura_dettaglio fd
join wk1_fattura_testata ft on fd.fattura_testata_id = ft.id
join wk1_cliente c on ft.cliente_id = c.id;
```

# Wk1 Fattura – Indici Univoci

```
create unique index wk1_fattura_testata_uq1  
on wk1_fattura_testata (anno,numero);
```

```
create unique index wk1_fattura_dettaglio_uq1  
on wk1_fattura_dettaglio (fattura_testata_id,riga);
```

# Wk1 Fattura – Insert Cliente

```
insert into wk1_cliente
    (CODICE_CLIENTE,
     RAGIONE_SOCIALE,
     PIVA,
     INDIRIZZO,
     CODICE_SDI
    )
values ('C001',
       'ORACLE S.p.A.',
       '1111111',
       'Via Roma 123,Roma (RM)',
       'aa123b');
```

# Wk1 Fattura – Insert Testata Fattura

```
insert into wk1_fattura_testata
  (cliente_id,
   anno,
   numero,
   descrizione
   data)
values ((select id from wk1_cliente where codice_cliente='C001'),
       2023,
       1,
       'Sviluppo Software',
       to_date('23/01/2023', 'DD/MM/YYYY')
       );
```

# Wk1 Fattura – Insert Testata Dettaglio

```
insert into wk1_fattura_dettaglio
    (fattura_testata_id,
      riga,
      descrizione,
      quantita,
      importo)
values ((select id from wk1_fattura_testata where anno = 2023 and numero = 1),
       10,
       'Sviluppo Software',
       1,
       2000
       );
```

# Wk1 Fattura – Gli Oggetti del database

```
1 -- drop objects
2 drop table wki_cliente cascade constraints;
3 drop table wki_fattura_testata cascade constraints;
4 drop table wki_fattura_dettaglio cascade constraints;
5
6 -- create tables
7 create table wki_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(6 char)
14 )
15 ;
16
17
18
19 create table wki_fattura_testata (
20     id                number generated by default on null as identity
21     cliente_id         number
22     numero             number
23     data               date
24     descrizione        varchar2(100 char)
25     importo            number not null,
26     quantita           number not null
27 )
28 ;
```

Tabelle e Indici con Quick SQL

```
1 create or replace view wki_fattura_testata_vw as
2 select ft.id,
3        ft.cliente_id,
4        ft.anno,
5        ft.numero,
6        ft.descrizione,
7        ft.data,
8        c.codice_cliente,
9        c.ragione_sociale,
10       c.piva,
11       c.indirizzo,
12       c.codice_sdi
13 from wki_fattura_testata ft
14 join wki_cliente c on ft.cliente_id = c.id;
15
16 create or replace view wki_fattura_dettaglio_vw as
17 select fd.id,
18       fd.fattura_testata_id,
19       fd.anno,
20       fd.numero,
21       fd.data,
22       c.codice_cliente,
23       c.ragione_sociale,
24       fd.riga,
25       fd.descrizione,
26       fd.quantita,
27       fd.importo
28 from wki_fattura_dettaglio fd
29 join wki_fattura_testata ft on fd.fattura_testata_id = ft.id
30 join wki_cliente c on ft.cliente_id = c.id;
```

Viste

```
1 create unique index wki_fattura_testata_uq1 on wki_fattura_testata (anno,numero);
2
3 create unique index wki_fattura_dettaglio_uq1 on wki_fattura_dettaglio (fattura_testata_id,riga);
```

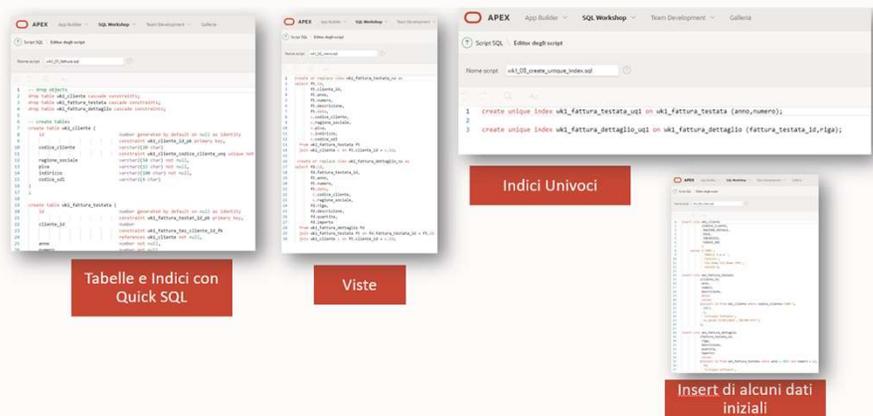
Indici Univoci

```
1 insert into wki_cliente
2 (codice_cliente,
3  ragione_sociale,
4  piva,
5  codice_sdi)
6 values ('0001',
7        'OMCEG S.p.A.',
8        '1111111',
9        'via Roma 123,Roma (RM)',
10       '00120');
11
12
13
14 insert into wki_fattura_testata
15 (cliente_id,
16  anno,
17  numero,
18  data,
19  descrizione,
20  importo)
21 values
22 ((select id from wki_cliente where codice_cliente='0001'),
23  2023,
24  1,
25  to_date('2023/01/01','DDMMYYYY'));
26
27
28 insert into wki_fattura_dettaglio
29 (fattura_testata_id,
30  riga,
31  descrizione,
32  quantita,
33  importo)
34 values
35 ((select id from wki_fattura_testata where anno = 2023 and numero = 1),
36  1,
37  'sviluppo software',
38  1,
39  1000);
```

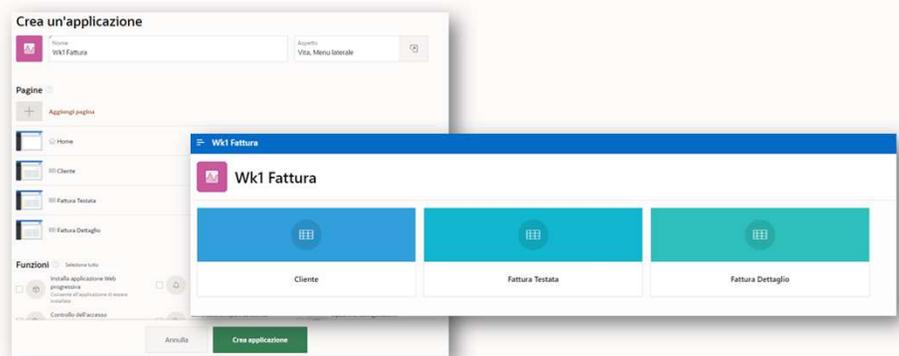
Insert di alcuni dati iniziali



# Wk1 Fattura – Da cosa è composta un Applicazione APEX?



Gli Oggetti del Database



L'Applicazione



# Esportazione

---

# Wk1 Fattura – Esportazione

The screenshot shows the Oracle APEX App Builder interface for an application named 'Applicazione 675 - D231 - Fattura'. The top navigation bar includes 'APEX App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Galleria'. The main workspace displays several options: 'Esegui applicazione', 'Oggetti di supporto', 'Componenti condivisi', 'Utility', and 'Esporta/importa'. A red arrow points to the 'Esporta/importa' button. Below this, a grid of application pages is visible, including '0 - Pagina globale', '1 - ...', '2 - Cliente', '5 - D231 Fattura Testata', '6 - Fattura dettaglio', and '7 - D231 Fattura Dettaglio'. A red text box with white text is overlaid on the interface, providing instructions on exporting the application and configuring support objects. A second red arrow points from the text box to the 'Oggetti di supporto' option.

**Esporta l'Applicazione MA NON gli oggetti del database**

**Per aggiungere gli oggetti del database bisogna configurare Gli Oggetti di Supporto**



# Wk1 Fattura – Esportazione

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

1) **Installazione**

2) **Aggiorna**

3) **Disinstallazione**

The screenshot shows the Oracle APEX App Builder interface for the 'Oggetti di supporto' utility. The application is '200: Wk1 Fattura'. The utility is used to define database object definitions, images, and seed data for export. The interface is divided into three main sections: 'Installazione', 'Aggiorna', and 'Disinstallazione'. Each section has a list of items to be included in the export package. The 'Installazione' section includes prerequisites, replacement strings, creation options, previous installation validation, installation scripts, and messages. The 'Aggiorna' section includes update scripts and update messages. The 'Disinstallazione' section includes disinstallation scripts and disinstallation messages. The right sidebar contains 'Informazioni' (Instructions) and a 'Task' list with actions like 'Visualizza riepilogo installazione', 'Esporta applicazione', 'Installa oggetti di supporto', 'Aggiorna oggetti di supporto', 'Rimuovi tutti gli oggetti di supporto', and 'Crea package dati'.

Application: 200: Wk1 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"><li>Prerequisiti</li><li>Stringhe di sostituzione dell'applicazione</li><li>Opzioni di creazione</li><li>Convalide precedenti all'installazione</li><li><u>Script di installazione</u></li><li>Messaggi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><u>Script di aggiornamento</u></li><li>Messaggio di aggiornamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><u>Script di disinstallazione</u></li><li>Messaggio di disinstallazione</li></ul>



# Wk1 Fattura – Script Installazione

**Installazione**

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

APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria

Applicazione 200 \ Oggetti di supporto \ Script

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

Val Azioni

Annulla Aggiorna selezionati **Crea >**

### Crea script

Attributi script

Tipo di script: **Installa**

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

\* Nome:

\* Sequenza:

Usa editor

APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria

Applicazione 200 \ Oggetti di supporto \ Script \ Editor degli script

Nome script: **wk1\_fattura\_installazione**

```
1 -- create tables
2 create table wk1_cliente (
3     id                number generated by default on null as identity
4     |                | constraint wk1_cliente_id_pk primary key,
5     |                | varchar2(20 char)
6     |                | constraint wk1_cliente_codice_client_unq unique not null,
7     |                | varchar2(50 char) not null,
8     |                | varchar2(11 char) not null,
9     |                | varchar2(100 char) not null,
10    |                | varchar2(6 char)
11    |                |
12    |                |
13    |                |
14    |                |
15    |                |
16    |                |
17    |                |
18    |                |
19    |                |
20    |                |
21    |                |
22    |                |
23    |                |
24    |                |
25    |                |
26    |                |
27    |                |
28    |                |
29    |                |
30    |                |
31    |                |
32    |                |
33    |                |
34    |                |
35    |                |
36    |                |
37    |                |
38    |                |
39    |                |
40    |                |
41    |                |
42    |                |
43    |                |
44    |                |
45    |                |
46    |                |
47    |                |
48    |                |
49    |                |
50    |                |
51    |                |
52    |                |
53    |                |
54    |                |
55    |                |
56    |                |
57    |                |
58    |                |
59    |                |
60    |                |
61    |                |
62    |                |
63    |                |
64    |                |
65    |                |
66    |                |
67    |                |
68    |                |
69    |                |
70    |                |
71    |                |
72    |                |
73    |                |
74    |                |
75    |                |
76    |                |
77    |                |
78    |                |
79    |                |
80    |                |
81    |                |
82    |                |
83    |                |
84    |                |
85    |                |
86    |                |
87    |                |
88    |                |
89    |                |
90    |                |
91    |                |
92    |                |
93    |                |
94    |                |
95    |                |
96    |                |
97    |                |
98    |                |
99    |                |
100   |                |
101   |                |
102   |                |
103   |                |
104   |                |
105   |                |
106   |                |
107   |                |
108   |                |
109   |                |
110   |                |
111   |                |
112   |                |
113   |                |
114   |                |
115   |                |
116   |                |
117   |                |
118   |                |
119   |                |
120   |                |
121   |                |
122   |                |
123   |                |
124   |                |
125   |                |
126   |                |
127   |                |
128   |                |
129   |                |
130   |                |
131   |                |
132   |                |
133   |                |
134   |                |
135   |                |
136   |                |
137   |                |
138   |                |
139   |                |
140   |                |
141   |                |
142   |                |
143   |                |
144   |                |
145   |                |
146   |                |
147   |                |
148   |                |
149   |                |
150   |                |
151   |                |
152   |                |
153   |                |
154   |                |
155   |                |
156   |                |
157   |                |
158   |                |
159   |                |
160   |                |
161   |                |
162   |                |
163   |                |
164   |                |
165   |                |
166   |                |
167   |                |
168   |                |
169   |                |
170   |                |
171   |                |
172   |                |
173   |                |
174   |                |
175   |                |
176   |                |
177   |                |
178   |                |
179   |                |
180   |                |
181   |                |
182   |                |
183   |                |
184   |                |
185   |                |
186   |                |
187   |                |
188   |                |
189   |                |
190   |                |
191   |                |
192   |                |
193   |                |
194   |                |
195   |                |
196   |                |
197   |                |
198   |                |
199   |                |
200   |                |
201   |                |
202   |                |
203   |                |
204   |                |
205   |                |
206   |                |
207   |                |
208   |                |
209   |                |
210   |                |
211   |                |
212   |                |
213   |                |
214   |                |
215   |                |
216   |                |
217   |                |
218   |                |
219   |                |
220   |                |
221   |                |
222   |                |
223   |                |
224   |                |
225   |                |
226   |                |
227   |                |
228   |                |
229   |                |
230   |                |
231   |                |
232   |                |
233   |                |
234   |                |
235   |                |
236   |                |
237   |                |
238   |                |
239   |                |
240   |                |
241   |                |
242   |                |
243   |                |
244   |                |
245   |                |
246   |                |
247   |                |
248   |                |
249   |                |
250   |                |
251   |                |
252   |                |
253   |                |
254   |                |
255   |                |
256   |                |
257   |                |
258   |                |
259   |                |
260   |                |
261   |                |
262   |                |
263   |                |
264   |                |
265   |                |
266   |                |
267   |                |
268   |                |
269   |                |
270   |                |
271   |                |
272   |                |
273   |                |
274   |                |
275   |                |
276   |                |
277   |                |
278   |                |
279   |                |
280   |                |
281   |                |
282   |                |
283   |                |
284   |                |
285   |                |
286   |                |
287   |                |
288   |                |
289   |                |
290   |                |
291   |                |
292   |                |
293   |                |
294   |                |
295   |                |
296   |                |
297   |                |
298   |                |
299   |                |
300   |                |
301   |                |
302   |                |
303   |                |
304   |                |
305   |                |
306   |                |
307   |                |
308   |                |
309   |                |
310   |                |
311   |                |
312   |                |
313   |                |
314   |                |
315   |                |
316   |                |
317   |                |
318   |                |
319   |                |
320   |                |
321   |                |
322   |                |
323   |                |
324   |                |
325   |                |
326   |                |
327   |                |
328   |                |
329   |                |
330   |                |
331   |                |
332   |                |
333   |                |
334   |                |
335   |                |
336   |                |
337   |                |
338   |                |
339   |                |
340   |                |
341   |                |
342   |                |
343   |                |
344   |                |
345   |                |
346   |                |
347   |                |
348   |                |
349   |                |
350   |                |
351   |                |
352   |                |
353   |                |
354   |                |
355   |                |
356   |                |
357   |                |
358   |                |
359   |                |
360   |                |
361   |                |
362   |                |
363   |                |
364   |                |
365   |                |
366   |                |
367   |                |
368   |                |
369   |                |
370   |                |
371   |                |
372   |                |
373   |                |
374   |                |
375   |                |
376   |                |
377   |                |
378   |                |
379   |                |
380   |                |
381   |                |
382   |                |
383   |                |
384   |                |
385   |                |
386   |                |
387   |                |
388   |                |
389   |                |
390   |                |
391   |                |
392   |                |
393   |                |
394   |                |
395   |                |
396   |                |
397   |                |
398   |                |
399   |                |
400   |                |
401   |                |
402   |                |
403   |                |
404   |                |
405   |                |
406   |                |
407   |                |
408   |                |
409   |                |
410   |                |
411   |                |
412   |                |
413   |                |
414   |                |
415   |                |
416   |                |
417   |                |
418   |                |
419   |                |
420   |                |
421   |                |
422   |                |
423   |                |
424   |                |
425   |                |
426   |                |
427   |                |
428   |                |
429   |                |
430   |                |
431   |                |
432   |                |
433   |                |
434   |                |
435   |                |
436   |                |
437   |                |
438   |                |
439   |                |
440   |                |
441   |                |
442   |                |
443   |                |
444   |                |
445   |                |
446   |                |
447   |                |
448   |                |
449   |                |
450   |                |
451   |                |
452   |                |
453   |                |
454   |                |
455   |                |
456   |                |
457   |                |
458   |                |
459   |                |
460   |                |
461   |                |
462   |                |
463   |                |
464   |                |
465   |                |
466   |                |
467   |                |
468   |                |
469   |                |
470   |                |
471   |                |
472   |                |
473   |                |
474   |                |
475   |                |
476   |                |
477   |                |
478   |                |
479   |                |
480   |                |
481   |                |
482   |                |
483   |                |
484   |                |
485   |                |
486   |                |
487   |                |
488   |                |
489   |                |
490   |                |
491   |                |
492   |                |
493   |                |
494   |                |
495   |                |
496   |                |
497   |                |
498   |                |
499   |                |
500   |                |
501   |                |
502   |                |
503   |                |
504   |                |
505   |                |
506   |                |
507   |                |
508   |                |
509   |                |
510   |                |
511   |                |
512   |                |
513   |                |
514   |                |
515   |                |
516   |                |
517   |                |
518   |                |
519   |                |
520   |                |
521   |                |
522   |                |
523   |                |
524   |                |
525   |                |
526   |                |
527   |                |
528   |                |
529   |                |
530   |                |
531   |                |
532   |                |
533   |                |
534   |                |
535   |                |
536   |                |
537   |                |
538   |                |
539   |                |
540   |                |
541   |                |
542   |                |
543   |                |
544   |                |
545   |                |
546   |                |
547   |                |
548   |                |
549   |                |
550   |                |
551   |                |
552   |                |
553   |                |
554   |                |
555   |                |
556   |                |
557   |                |
558   |                |
559   |                |
560   |                |
561   |                |
562   |                |
563   |                |
564   |                |
565   |                |
566   |                |
567   |                |
568   |                |
569   |                |
570   |                |
571   |                |
572   |                |
573   |                |
574   |                |
575   |                |
576   |                |
577   |                |
578   |                |
579   |                |
580   |                |
581   |                |
582   |                |
583   |                |
584   |                |
585   |                |
586   |                |
587   |                |
588   |                |
589   |                |
590   |                |
591   |                |
592   |                |
593   |                |
594   |                |
595   |                |
596   |                |
597   |                |
598   |                |
599   |                |
600   |                |
601   |                |
602   |                |
603   |                |
604   |                |
605   |                |
606   |                |
607   |                |
608   |                |
609   |                |
610   |                |
611   |                |
612   |                |
613   |                |
614   |                |
615   |                |
616   |                |
617   |                |
618   |                |
619   |                |
620   |                |
621   |                |
622   |                |
623   |                |
624   |                |
625   |                |
626   |                |
627   |                |
628   |                |
629   |                |
630   |                |
631   |                |
632   |                |
633   |                |
634   |                |
635   |                |
636   |                |
637   |                |
638   |                |
639   |                |
640   |                |
641   |                |
642   |                |
643   |                |
644   |                |
645   |                |
646   |                |
647   |                |
648   |                |
649   |                |
650   |                |
651   |                |
652   |                |
653   |                |
654   |                |
655   |                |
656   |                |
657   |                |
658   |                |
659   |                |
660   |                |
661   |                |
662   |                |
663   |                |
664   |                |
665   |                |
666   |                |
667   |                |
668   |                |
669   |                |
670   |                |
671   |                |
672   |                |
673   |                |
674   |                |
675   |                |
676   |                |
677   |                |
678   |                |
679   |                |
680   |                |
681   |                |
682   |                |
683   |                |
684   |                |
685   |                |
686   |                |
687   |                |
688   |                |
689   |                |
690   |                |
691   |                |
692   |                |
693   |                |
694   |                |
695   |                |
696   |                |
697   |                |
698   |                |
699   |                |
700   |                |
701   |                |
702   |                |
703   |                |
704   |                |
705   |                |
706   |                |
707   |                |
708   |                |
709   |                |
710   |                |
711   |                |
712   |                |
713   |                |
714   |                |
715   |                |
716   |                |
717   |                |
718   |                |
719   |                |
720   |                |
721   |                |
722   |                |
723   |                |
724   |                |
725   |                |
726   |                |
727   |                |
728   |                |
729   |                |
730   |                |
731   |                |
732   |                |
733   |                |
734   |                |
735   |                |
736   |                |
737   |                |
738   |                |
739   |                |
740   |                |
741   |                |
742   |                |
743   |                |
744   |                |
745   |                |
746   |                |
747   |                |
748   |                |
749   |                |
750   |                |
751   |                |
752   |                |
753   |                |
754   |                |
755   |                |
756   |                |
757   |                |
758   |                |
759   |                |
760   |                |
761   |                |
762   |                |
763   |                |
764   |                |
765   |                |
766   |                |
767   |                |
768   |                |
769   |                |
770   |                |
771   |                |
772   |                |
773   |                |
774   |                |
775   |                |
776   |                |
777   |                |
778   |                |
779   |                |
780   |                |
781   |                |
782   |                |
783   |                |
784   |                |
785   |                |
786   |                |
787   |                |
788   |                |
789   |                |
790   |                |
791   |                |
792   |                |
793   |                |
794   |                |
795   |                |
796   |                |
797   |                |
798   |                |
799   |                |
800   |                |
801   |                |
802   |                |
803   |                |
804   |                |
805   |                |
806   |                |
807   |                |
808   |                |
809   |                |
810   |                |
811   |                |
812   |                |
813   |                |
814   |                |
815   |                |
816   |                |
817   |                |
818   |                |
819   |                |
820   |                |
821   |                |
822   |                |
823   |                |
824   |                |
825   |                |
826   |                |
827   |                |
828   |                |
829   |                |
830   |                |
831   |                |
832   |                |
833   |                |
834   |                |
835   |                |
836   |                |
837   |                |
838   |                |
839   |                |
840   |                |
841   |                |
842   |                |
843   |                |
844   |                |
845   |                |
846   |                |
847   |                |
848   |                |
849   |                |
850   |                |
851   |                |
852   |                |
853   |                |
854   |                |
855   |                |
856   |                |
857   |                |
858   |                |
859   |                |
860   |                |
861   |                |
862   |                |
863   |                |
864   |                |
865   |                |
866   |                |
867   |                |
868   |                |
869   |                |
870   |                |
871   |                |
872   |                |
873   |                |
874   |                |
875   |                |
876   |                |
877   |                |
878   |                |
879   |                |
880   |                |
881   |                |
882   |                |
883   |                |
884   |                |
885   |                |
886   |                |
887   |                |
888   |                |
889   |                |
890   |                |
891   |                |
892   |                |
893   |                |
894   |                |
895   |                |
896   |                |
897   |                |
898   |                |
899   |                |
900   |                |
901   |                |
902   |                |
903   |                |
904   |                |
905   |                |
906   |                |
907   |                |
908   |                |
909   |                |
910   |                |
911   |                |
912   |                |
913   |                |
914   |                |
915   |                |
916   |                |
917   |                |
918   |                |
919   |                |
920   |                |
921   |                |
922   |                |
923   |                |
924   |                |
925   |                |
926   |                |
927   |                |
928   |                |
929   |                |
930   |                |
931   |                |
932   |                |
933   |                |
934   |                |
935   |                |
936   |                |
937   |                |
938   |                |
939   |                |
940   |                |
941   |                |
942   |                |
943   |                |
944   |                |
945   |                |
946   |                |
947   |                |
948   |                |
949   |                |
950   |                |
951   |                |
952   |                |
953   |                |
954   |                |
955   |                |
956   |                |
957   |                |
958   |                |
959   |                |
960   |                |
961   |                |
962   |                |
963   |                |
964   |                |
965   |                |
966   |                |
967   |                |
968   |                |
969   |                |
970   |                |
971   |                |
972   |                |
973   |                |
974   |                |
975   |                |
976   |                |
977   |                |
978   |                |
979   |                |
980   |                |
981   |                |
982   |                |
983   |                |
984   |                |
985   |                |
986   |                |
987   |                |
988   |                |
989   |                |
990   |                |
991   |                |
992   |                |
993   |                |
994   |                |
995   |                |
996   |                |
997   |                |
998   |                |
999   |                |
1000  |                |
```

### Crea script

Metodo

Tipo di script: **Installa**

**Crea completamente nuovo/a**

Crea da file

Crea da oggetto database

Package dati



# Wk1 Fattura – Script Installazione

✓ Script salvato. ×

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

Q  Vai Azioni

	Blocca	Nome	Sequenza <input type="text"/>	Script	Stato	Data aggiornamento	Autore aggiornamento	Origine	<input type="checkbox"/>
		wk1_fattura_installazione	10	-- create tables create table wk1_cliente ( id number generated by default on null as identity constraint wk1_cliente_id_pk prima...		3 minuti fa	cy0	Manuale	
		wk1_unique_index	20	create unique index wk1_fattura_testata_uq1 on wk1_fattura_testata (anno,numero); create unique index wk1_fattura_dettaglio_uq1 on wk1_fattura_dettaglio (fattura_testata_id,riga);		31 secondi fa	cy0	Manuale	
		wk1_views	30	create or replace view wk1_fattura_testata_vw as select ft.id, ft.cliente_id, ft.anno, ft.numero, ft.descrizione, ft.data, c.codice_cliente, c...		Ora	cy0	Manuale	

1 - 3



# Wk1 Fattura – Crea Package Dati

Applicazione 200 | 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: **200: Wk1 Fattura**      Rileva oggetti: **No**

Verifica privilegi di sistema: **No**      Spazio richiesto in KB: **0**

Richiedi licenza: **No**      Includi nell'esportazione: **Si**

**Installazione**      **Aggiorna**      **Disinstallazione**

- Prerequisiti
- Stringhe di sostituzione dell'applicazione
- Opzioni di creazione
- Convalide precedenti all'installazione
- Script di installazione (3)
- Messaggi

**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
- Rimuovi tutti gli oggetti di supporto
- Crea package dati**

Crea Package Dati

APEX | App Builder | SQL Workshop | Team Development | Galleria

Applicazione 200 | Oggetti di supporto | Crea script | Package dati

### Crea script

Attributi script

Tipo di script: **Installa**

Tipo di origine script: **Package dati**

Nome: **wk1\_carica\_dati**

Sequenza: **40**

Proprietario oggetto: **WKSP\_CYO**

Filtro: **wk1**

Tabella: **WK1\_DOCUMENTO**

Wk1\_CLIENTE  
Wk1\_FATTURA\_TESTATA  
Wk1\_FATTURA\_DETAGLIO

Successivo

APEX | App Builder | SQL Workshop | Team Development | Galleria

Applicazione 200 | Oggetti di supporto | Crea script | Package dati

### Crea script

Definisci script

Tipo di script: **Installa**

Tipo di origine script: **Package dati**

Nome: **wk1\_carica\_dati**

Sequenza: **40**

Proprietario oggetto: **WKSP\_CYO**

Rimuovi dopo il caricamento:

Tabella	Righe	Clausola Where	Colonne
WK1_CLIENTE	10000		0 di 0
WK1_FATTURA_DETAGLIO	10000		0 di 0
WK1_FATTURA_TESTATA	10000		0 di 0

Fine

Dati - Configurazione tabelle

Nome tabella: **WK1\_CLIENTE**

Righe: **10000**

Clausola Where:

Nome colonna	Tipologia dati	Incluso	Soppresso
ID	NUMBER(22)	Si	Si
CODICE_CLIENTE	VARCHAR2(80)	Si	Si
RAGIONE_SOCIALE	VARCHAR2(200)	Si	Si
PIVA	VARCHAR2(48)	Si	Si
INDIRIZZO	VARCHAR2(4000)	Si	Si
CODICE_SA	VARCHAR2(24)	Si	Si

Salva tabella

Num. Max Righe



# Wk1 Fattura – Crea Package Dati

APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria Cerca

Applicazione 200 \ Oggetti di supporto \ Script

Script di installazione del package dati creato, package dati aggiunto ai componenti condivisi.

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

Q Vai Azioni Annulla Aggiorna selezionati **Crea >**

Blocca	Nome	Sequenza	Script	Stato	Data aggiornamento	Autore aggiornamento	Origine	
	wk1_fattura_installazione	10	-- create tables create table wk1_cliente ( id number generated by default on null as identity constraint wk1_cliente_id_pk prima...		18 minuti fa	cy0	Manuale	<input type="checkbox"/>
	wk1_unique_index	20	create unique index wk1_fattura_testata_uq1 on wk1_fattura_testata (anno,numero); create unique index wk1_fattura_dettaglio_uq1 on wk1_fattura_dettaglio (fattura_testata_id,riga);		15 minuti fa	cy0	Manuale	<input type="checkbox"/>
	wk1_views	30	create or replace view wk1_fattura_testata_vw as select ft.id, ft.cliente_id, ft.anno, ft.numero, ft.descrizione, ft.data, c.codice_cliente, c...					<input type="checkbox"/>
	wk1_carica_dati	40	begin --WK1_CLIENTE: 1/10000 righe esportate, APEX\$DATA\$PKG/WK1_CLIENTE\$679404 apex_data_install.load_supporting_object_data(p_table_name => 'WK1_CLIENTE', p_delete_after_install => true ); ...					<input type="checkbox"/>

APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria Cerca

Applicazione 200 \ Oggetti di supporto \ Script \ Editor degli script

Proprietà script **Editor degli script**

Nome script: wk1\_carica\_dati

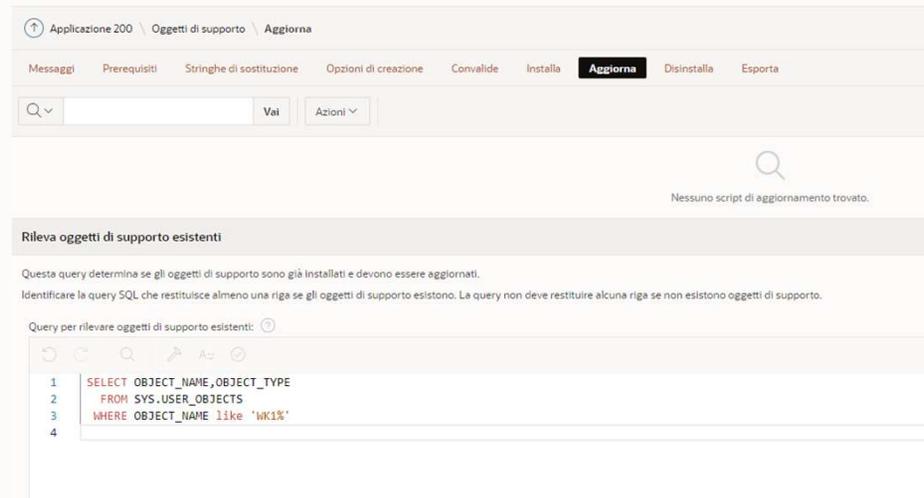
Annulla **Applica modifiche**

```
1 begin
2   --WK1_CLIENTE: 1/10000 righe esportate, APEX$DATA$PKG/WK1_CLIENTE$679404
3   apex_data_install.load_supporting_object_data(p_table_name => 'WK1_CLIENTE', p_delete_after_install => true );
4   --WK1_FATTURA_TESTATA: 1/10000 righe esportate, APEX$DATA$PKG/WK1_FATTURA_TESTATA$863843
5   apex_data_install.load_supporting_object_data(p_table_name => 'WK1_FATTURA_TESTATA', p_delete_after_install => true );
6   --WK1_FATTURA_DETAGLIO: 1/10000 righe esportate, APEX$DATA$PKG/WK1_FATTURA_DETAGLIO$264963
7   apex_data_install.load_supporting_object_data(p_table_name => 'WK1_FATTURA_DETAGLIO', p_delete_after_install => true );
8 end;
```

Script Esporta Dati



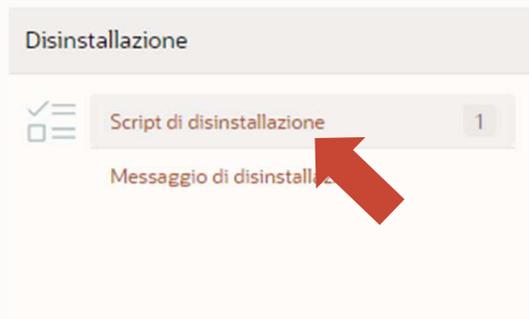
# Wk1 Fattura – Script Aggiornamento



```
SELECT OBJECT_NAME,OBJECT_TYPE
FROM SYS.USER_OBJECTS
WHERE OBJECT_NAME like 'WK1%'
```

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

# Wk1 Fattura – Script Disinstallazione



```
drop view wk1_fattura_testata_vw;
drop view wk1_fattura_dettaglio_vw;
```

```
drop table wk1_cliente cascade constraints;
drop table wk1_fattura_testata cascade constraints;
drop table wk1_fattura_dettaglio cascade constraints;
```

# Wk1 Fattura – Includi nell'esportazione

Applicazione 200 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: **200: Wk1 Fattura**

Verifica privilegi di sistema: **No**

Richiedi licenza: **No**

Rileva oggetti: **No**

Spazio richiesto in KB: **0**

Includi nell'esportazione: **Si**

Installazione	Aggiorna	Disinstallazione
<ul style="list-style-type: none"><li>Prerequisiti</li><li>Stringhe di sostituzione dell'applicazione</li><li>Opzioni di creazione</li><li>Convalide precedenti all'installazione</li><li>Script di installazione</li><li>Messaggi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Script di aggiornamento</li><li>Messaggio di aggiornamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Script di disinstallazione</li><li>Messaggio di disinstallazione</li></ul>

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

Si  
No  
Si e installa automaticamente all'importazione

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



# Wk1 Fattura – Esportazione

Applicazione 200

Applicazione 200 - Wk1 Fattura

Modifica definizione di applicazione

Specificare il task che si desidera eseguire

Importa Esporta Distribuzione remota

Esegui applicazione Oggetti di supporto Componenti condivisi Utility Esporta/importa

Esporta applicazione

Scegli applicazione

Applicazione: 200 Wk1 Fattura

Esporta applicazione

Applicazione selezionata: Wk1 Fattura

Conteggio pagine: 9

Proprietario: WKSP\_CYO

Dividi in più file:

Ignora proprietario:

Ignora stato di creazione: Esegui e costruisci applicazione

Debug:

Come:  minuti fa (ritardo di ~ 5 minuti)

Set di caratteri file: Unicode UTF-8

Esporta preferenze

Esporta definizioni oggetti di supporto: Sì

Esporta report pubblici:

Esporta report privati:

Esporta sottoscrizioni a report:

Esporta commenti sviluppatore:

Esporta traduzioni:

Esporta con ID originali:

Esporta formato leggibile: Nessuno

Reimposta Esporta

Creazione pagina

0 - Pagina globale 1 - Home 2 - Cliente 3 - Cliente 4 - Fattura Testata 5 - Fattura Testat

6 - Fattura Dettaglio 7 - Fattura Dettaglio 9999 - Pagina di login

f200.sql  
773 kB • Fine



# Wk1 Fattura – Eliminamo tutto

Applicazione 200

Applicazione 200 - Wk1 Fattura

Modifica definizione di applicazione

Informazioni

Usare la home page  
Applicazione per eseguire,  
modificare, importare,  
esportare, copiare o eliminare  
un'applicazione. Selezionare  
una pagina per modificarne le  
proprietà oppure fare clic su  
Crea pagina per aggiungere  
una pagina all'applicazione.  
Ulteriori informazioni...

Task

Elimina questa applicazione >  
Copia questa applicazione >  
Crea pagina Aggiungi funzioni >  
Gestisci backup >  
Sfolla per facet >

Pagine modificate di recente

4. Fattura Testata  
7. Fattura Dettaglio  
1. Home  
3. Cliente  
5. Fattura Testata

1 - 9

Disinstalla applicazione

Applicazione 200 - Wk1 Fattura

Schema di analisi WKSP\_CYO

Opzioni di disinstallazione

- Rimuovi definizione di applicazione
- Disinstalla oggetti di supporto

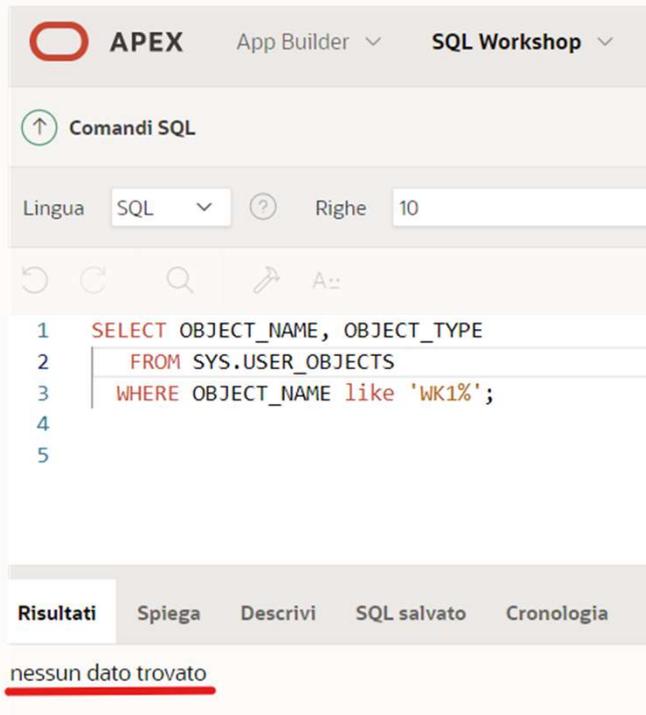
> Task

Elimino  
Applicazione

Esegue lo script di  
disinstallazione



# Wk1 Fattura – Eliminamo tutto



APEX App Builder SQL Workshop

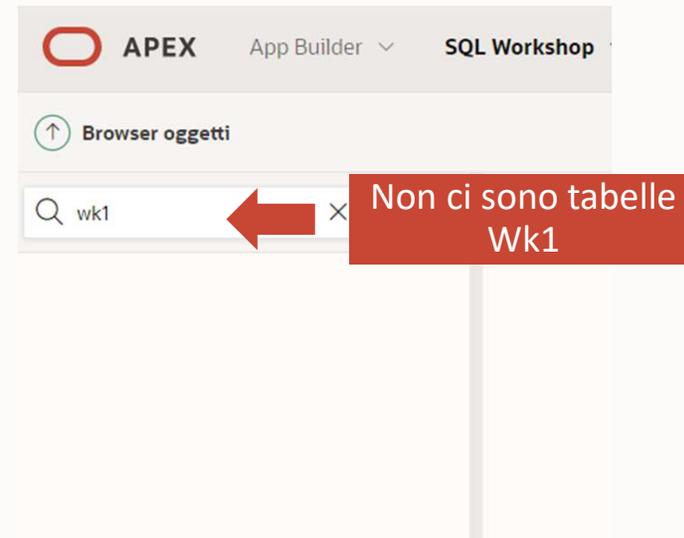
Comandi SQL

Lingua SQL Righe 10

```
1 SELECT OBJECT_NAME, OBJECT_TYPE
2 FROM SYS.USER_OBJECTS
3 WHERE OBJECT_NAME like 'Wk1%';
4
5
```

Risultati Spiega Descrivi SQL salvato Cronologia

nessun dato trovato



APEX App Builder SQL Workshop

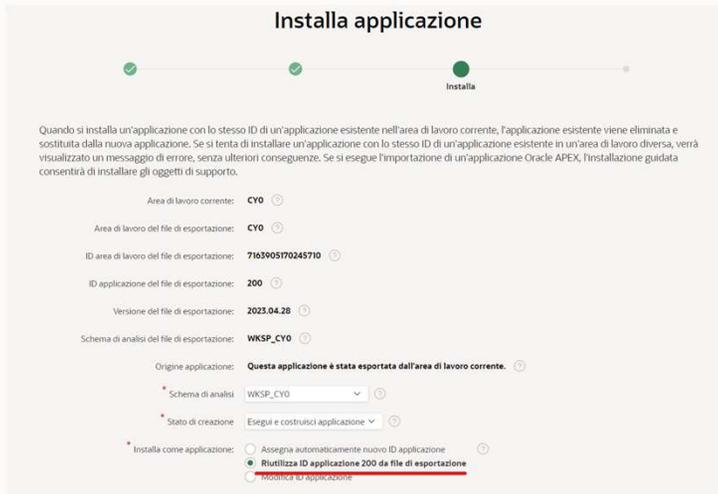
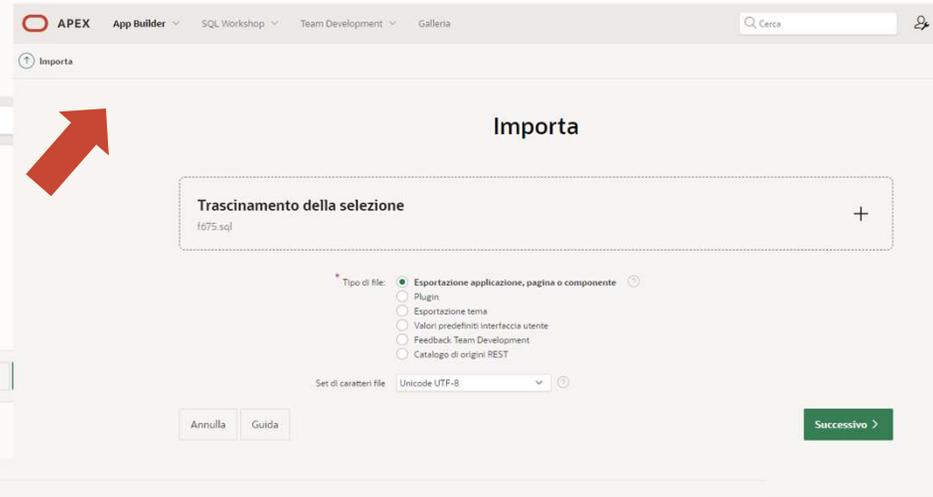
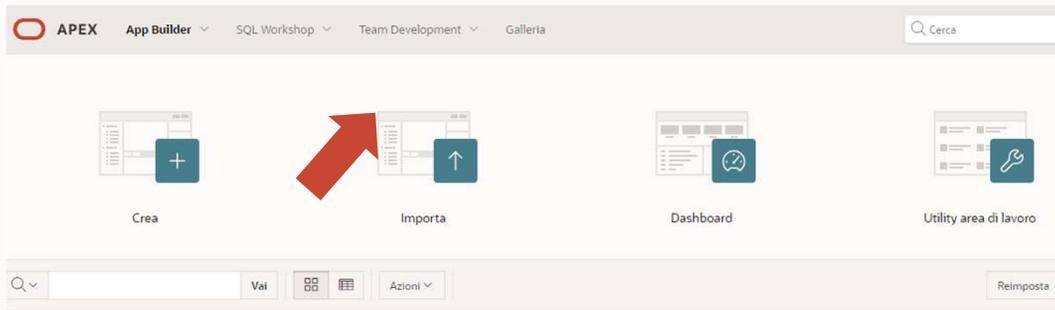
Browser oggetti

wk1

Non ci sono tabelle Wk1



# Wk1 Fattura – Importazione



# Wk1 Fattura – Importazione

Wk1 Fattura



Wk1 Fattura



Cliente



Fattura Testata



Fattura Dettaglio

## Cliente

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

## Fattura Testata

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

## Fattura Dettaglio

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



# Wk1 Fattura – Esistono gli oggetti per Wk1?

```
SELECT OBJECT_NAME,OBJECT_TYPE  
FROM SYS.USER_OBJECTS  
WHERE OBJECT_NAME like 'Wk1%'
```



Inizia per Wk1

Non Per forza gli oggetti dell'Applicazione Wk1 Fattura devono iniziare con Wk1.

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

The screenshot shows the APEX SQL Workshop interface. The top navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', and 'Team Development'. Below this is the 'Comandi SQL' section with a 'Lingua' dropdown set to 'SQL', 'Righe' set to '10', and a 'Cancella con' button. The SQL editor contains the following query:

```
1 SELECT OBJECT_NAME, OBJECT_TYPE  
2 FROM SYS.USER_OBJECTS  
3 WHERE OBJECT_NAME like 'WK1%';  
4  
5
```

Below the editor is the 'Risultati' section with tabs for 'Spiega', 'Descrivi', 'SQL salvato', and 'Cronologia'. The results table shows the following objects:

OBJECT_NAME
WK1_CLIENTE
WK1_CLIENTE_CODICE_CLIENT_UNQ
WK1_CLIENTE_ID_PK
WK1_FATTURA_DETtagliO
WK1_FATTURA_DETtagliO_UQ1
WK1_FATTURA_DETtagliO_VW
WK1_FATTURA_DETtagliO_I1
WK1_FATTURA_DETtagliO_ID_PK



# Wk1 Fattura – Cancelliamo tutti gli Oggetti del database

```
drop view wk1_fattura_testata_vw;  
drop view wk1_fattura_dettaglio_vw;
```

```
drop table wk1_cliente cascade constraints;  
drop table wk1_fattura_testata cascade constraints;  
drop table wk1_fattura_dettaglio cascade constraints;
```

Se elimino le tabelle vengono  
eliminati anche gli indici.

Grazie!

---