

ORACLE®



# Corso APEX ODCEC Milano: 23-Set-22 - 27-Gen-23

**17 Ottobre 2022**

**Ing. Roberto Capancioni**

**ORACLE®**

Copyright © 2020 Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. Licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License as shown at <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>. | 2

# Chi Sono

Ing. Roberto Capancioni

—Sviluppo Oracle APEX



—Board Member ITOUG



Email: [sviluppo@capancioni.com](mailto:sviluppo@capancioni.com)

Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/robertocapancioni>

ITOUg: <https://itoug.it>

# Basi Dati Relazionali

---

# Modello Dati Relazionale

PROGETTO

STATO

ASSEGNATO A

PROGETTO  
STATO  
ASSEGNATO A

Progetto	Attività	Data Inizio	Data Fine	Stato	Assegnato A	Costo	Budget
Bug Tracker	Esaminare gli strumenti di test automatizzati	05/11/2022	12/01/2023	In Attesa	Luigia Scuri	2.750	1.500
Bug Tracker	Formare gli sviluppatori sul monitoraggio dei bug	08/08/2022	09/09/2022	In Attesa	Luigia Scuri	-	2.000
Bug Tracker	Procedure di garanzia della qualità dei documenti	30/08/2022	05/11/2022	Aperto	Luigia Scuri	3.500	4.000
Bug Tracker	Misurare l'efficacia del QA migliorato	19/06/2022	23/08/2022	In Sospeso	Luigia Scuri	-	1.500
Bug Tracker	Implementare un software	2022	07/02/2023	Chiuso	Luigia Scuri	100	100
Caricamento applicazioni pacchetto	Installazione in fase di	2022	15/01/2023	Chiuso	Mario Rossi	100	100
Caricamento applicazioni pacchetto	Personalizza le soluzioni	2022	08/09/2022	Aperto	Mario Rossi	1.500	4.000
Caricamento applicazioni pacchetto	Identificare le soluzioni	2022	08/11/2022	Chiuso	Mario Rossi	200	300
Caricamento applicazioni pacchetto	Implementare in produzione	2022	10/09/2022	Aperto	Mario Rossi	200	1.500
Caricamento applicazioni pacchetto	Forma sviluppatori / utenti	01/01/2023	13/02/2023	In Sospeso	Mario Rossi	-	8.000
Configurazione Web ACME	Identificare i requisiti del server	27/09/2022	14/10/2022	Chiuso	Mario Rossi	100	200
Configurazione Web ACME	Determinare le configurazioni del listener Web	11/11/2022	05/12/2022	Chiuso	Carla Neri	100	100
Configurazione Web ACME	Specificare gli schemi di autenticazione di sicurezza	15/10/2022	31/12/2022	Chiuso	Mario Rossi	200	300
Configurazione Web ACME	Selezionare i server per lo sviluppo, il test, la produzione	26/07/2022	29/09/2022	Chiuso	Carla Neri	200	600
Configurazione Web ACME	Configurare il provisioning dell'area di lavoro	17/08/2022	06/11/2022	Chiuso	Mario Rossi	200	100
Configurazione Web ACME	Eseguito l'installazione	06/12/2022	12/01/2023	Chiuso	Carla Neri	100	100
Configurazione Web ACME	Creare un'area di lavoro pilota	25/09/2022	18/10/2022	Chiuso	Mario Rossi	100	100
Conversione del server client	Identificare le applicazioni server client pilota	24/09/2022	29/10/2022	Chiuso	Antonio Sasso	200	200
Conversione del server client	Eseguito la migrazione del server client pilota al Web	10/08/2022	07/10/2022	Chiuso	Antonio Sasso	400	500
Conversione del server client	Revisione post-migrazione	06/10/2022	24/10/2022	Chiuso	Luigi Bianchi	100	100
Conversione del server client	Pianificare la pianificazione della migrazione	28/11/2022	11/12/2022	Chiuso	Luigi Bianchi	100	100
Conversione del server client	Eseguito la migrazione delle app del server client	22/11/2022	24/01/2023	Aperto	Luigi Bianchi	300	12.000
Conversione del server client	Testare le applicazioni migrate	18/10/2022	09/12/2022	In Sospeso	Antonia Streni	-	6.000
Conversione del server client	Test di accettazione dell'utente	13/08/2022	18/09/2022	In Sospeso	Antonia Streni	-	2.500
Conversione del server client	Formazione per gli utenti finali	24/08/2022	29/09/2022	In Sospeso	Luigia Scuri	-	2.500
Conversione del server client	Implementazione delle app server client migrate sul Web	16/11/2022	16/01/2023	In Sospeso	Luigi Bianchi	-	500
Conversione foglio di calcolo	Creare applicazioni Web da fogli di calcolo	23/08/2022	18/09/2022	Aperto	Luigi Bianchi	10.000	6.000
Conversione foglio di calcolo	Inviare collegamenti ai precedenti proprietari di fogli di calcolo	23/09/2022	31/10/2022	Aperto	Luigi Bianchi	1.000	1.500

HANNO VALORI CHE SI RIPETONO  
PERCHE'

SONO INDIPENDENTI DALLA  
TABELLA ATTIVITA



# Modello Dati Relazionale

Attività	Stato
Esaminare gli strumenti di test automatizzati	In Attesa
Formare gli sviluppatori sul monitoraggio dei bug	In Attesa
Procedure di garanzia della qualità dei documenti	Aperto
Misurare l'efficacia del QA migliorato	In Sospeso
Implementare un software di tracciamento dei bug	Chiuso
Installazione in fase di sviluppo	Chiuso
Personalizza le soluzioni	Aperto
Identificare le soluzioni puntuali necessarie	Chiuso
Implementare in produzione	Aperto
Forma sviluppatori / utenti	In Sospeso
Identificare i requisiti del server	Chiuso
Determinare le configurazioni dei listener Web	Aperto
Specificare gli schemi di autenticazione di sicurezza	Chiuso
Selezionare i server per lo sviluppo, il test, la produzione	In Attesa
Configurare il provisioning dell'area di lavoro	In Attesa
Eseguire l'installazione	Aperto
Creare un'area di lavoro pilota	Chiuso
Identificare le applicazioni server client pilota	Chiuso
Eseguire la migrazione del server client pilota al Web	Aperto
Revisione post-migrazione	Chiuso
Pianificare la pianificazione della migrazione	Chiuso
Eseguire la migrazione delle app del server client	Aperto
Testare le applicazioni migrate	In Sospeso
Test di accettazione dell'utente	Aperto
Formazione per gli utenti finali	In Sospeso
Implementazione delle app server client migrate sul Web	In Sospeso
Creare applicazioni Web da fogli di calcolo	In Attesa
Inviare collegamenti ai precedenti proprietari di fogli di calcolo	Aperto

Attività	Stato
Esaminare gli strumenti di test automatizzati	In Attesa
Formare gli sviluppatori sul monitoraggio dei bug	In Attesa
Procedure di garanzia della qualità dei documenti	Aperto
Misurare l'efficacia del QA migliorato	In Sospeso
Implementare un software di tracciamento dei bug	Chiuso
Installazione in fase di sviluppo	Chiuso
Personalizza le soluzioni	Aperto
Identificare le soluzioni puntuali necessarie	Chiuso
Implementare in produzione	Aperto
Forma sviluppatori / utenti	In Sospeso
Identificare i requisiti del server	Chiuso
Determinare le configurazioni dei listener Web	Aperto
Specificare gli schemi di autenticazione di sicurezza	Chiuso
Selezionare i server per lo sviluppo, il test, la produzione	In Attesa
Configurare il provisioning dell'area di lavoro	In Attesa
Eseguire l'installazione	Aperto
Creare un'area di lavoro pilota	Chiuso
Identificare le applicazioni server client pilota	Chiuso
Eseguire la migrazione del server client pilota al Web	Aperto
Revisione post-migrazione	Chiuso
Pianificare la pianificazione della migrazione	Chiuso
Eseguire la migrazione delle app del server client	Aperto
Testare le applicazioni migrate	In Sospeso
Test di accettazione dell'utente	Aperto
Formazione per gli utenti finali	In Sospeso
Implementazione delle app server client migrate sul Web	In Sospeso
Creare applicazioni Web da fogli di calcolo	In Attesa
Inviare collegamenti ai precedenti proprietari di fogli di calcolo	Aperto

## LEGENDA

Stato	
	Aperto
	In Attesa
	Chiuso
	In Sospeso

# Modello Dati Relazionale

## Attività

Attività	Stato
Esaminare gli strumenti di test automatizzati	In Attesa
Formare gli sviluppatori sul monitoraggio dei bug	In Attesa
Procedure di garanzia della qualità dei documenti	Aperto
Misurare l'efficacia del QA migliorato	In Sospeso
Implementare un software di tracciamento dei bug	Chiuso
Installazione in fase di sviluppo	Chiuso
Personalizza le soluzioni	Aperto
Identificare le soluzioni puntuali necessarie	Chiuso
Implementare in produzione	Aperto
Forma sviluppatori / utenti	In Sospeso
Identificare i requisiti del server	Chiuso
Determinare le configurazioni dei listener Web	Aperto
Specificare gli schemi di autenticazione di sicurezza	Chiuso
Selezionare i server per lo sviluppo, il test, la produzione	In Attesa
Configurare il provisioning dell'area di lavoro	In Attesa
Eseguire l'installazione	Aperto
Creare un'area di lavoro pilota	Chiuso
Identificare le applicazioni server client pilota	Chiuso
Eseguire la migrazione del server client pilota al Web	Aperto
Revisione post-migrazione	Chiuso
Pianificare la pianificazione della migrazione	Chiuso
Eseguire la migrazione delle app del server client	Aperto
Testare le applicazioni migrate	In Sospeso
Test di accettazione dell'utente	Aperto
Formazione per gli utenti finali	In Sospeso
Implementazione delle app server client migrate sul Web	In Sospeso
Creare applicazioni Web da fogli di calcolo	In Attesa
Inviare collegamenti ai precedenti proprietari di fogli di calcolo	Aperto

### LEGENDA

Stato	
Aperto	●
In Attesa	●
Chiuso	●
In Sospeso	●

Id	Attività	Stato_Id
1	Esaminare gli strumenti di test automatizzati	3
2	Formare gli sviluppatori sul monitoraggio dei bug	3
3	Procedure di garanzia della qualità dei documenti	1
4	Misurare l'efficacia del QA migliorato	2
5	Implementare un software di tracciamento dei bug	4
6	Installazione in fase di sviluppo	4
7	Personalizza le soluzioni	1
8	Identificare le soluzioni puntuali necessarie	4
9	Implementare in produzione	1
10	Forma sviluppatori / utenti	2
11	Identificare i requisiti del server	4
12	Determinare le configurazioni dei listener Web	1
13	Specificare gli schemi di autenticazione di sicurezza	4
14	Selezionare i server per lo sviluppo, il test, la produzione	3
15	Configurare il provisioning dell'area di lavoro	3
16	Eseguire l'installazione	1
17	Creare un'area di lavoro pilota	4
18	Identificare le applicazioni server client pilota	4
19	Eseguire la migrazione del server client pilota al Web	1
20	Revisione post-migrazione	4
21	Pianificare la pianificazione della migrazione	4
22	Eseguire la migrazione delle app del server client	1
23	Testare le applicazioni migrate	2
24	Test di accettazione dell'utente	1
25	Formazione per gli utenti finali	2
26	Implementazione delle app server client migrate sul Web	2
27	Creare applicazioni Web da fogli di calcolo	3
28	Inviare collegamenti ai precedenti proprietari di fogli di calcolo	1

M → 1

## Stato

Id	Stato
1	Aperto
3	In Attesa
4	Chiuso
2	In Sospeso

PRIMA

# Modello Dati Relazionale

DOPO

Attività

Attività	Stato
Esaminare gli strumenti di test automatizzati	In Attesa
Formare gli sviluppatori sul monitoraggio dei bug	In Attesa
Procedure di garanzia della qualità dei documenti	Aperto
Misurare l'efficacia del QA migliorato	In Sospeso
Implementare un software di tracciamento dei bug	Chiuso
Installazione in fase di sviluppo	Chiuso
Personalizza le soluzioni	Aperto
Identificare le soluzioni puntuali necessarie	Chiuso
Implementare in produzione	Aperto
Forma sviluppatori / utenti	In Sospeso
Identificare i requisiti del server	Chiuso
Determinare le configurazioni dei listener Web	Aperto
Specificare gli schemi di autenticazione di sicurezza	Chiuso
Selezionare i server per lo sviluppo, il test, la produzione	In Attesa
Configurare il provisioning dell'area di lavoro	In Attesa
Eseguire l'installazione	Aperto
Creare un'area di lavoro pilota	Chiuso
Identificare le applicazioni server client pilota	Chiuso
Eseguire la migrazione del server client pilota al Web	Aperto
Revisione post-migrazione	Chiuso
Pianificare la pianificazione della migrazione	Chiuso
Eseguire la migrazione delle app del server client	Aperto
Testare le applicazioni migrate	In Sospeso
Test di accettazione dell'utente	Aperto
Formazione per gli utenti finali	In Sospeso
Implementazione delle app server client migrate sul Web	In Sospeso
Creare applicazioni Web da fogli di calcolo	In Attesa
Inviare collegamenti ai precedenti proprietari di fogli di calcolo	Aperto

Attività

Id	Attività	Stato_Id
1	Esaminare gli strumenti di test automatizzati	3
2	Formare gli sviluppatori sul monitoraggio dei bug	3
3	Procedure di garanzia della qualità dei documenti	1
4	Misurare l'efficacia del QA migliorato	2
5	Implementare un software di tracciamento dei bug	4
6	Installazione in fase di sviluppo	4
7	Personalizza le soluzioni	1
8	Identificare le soluzioni puntuali necessarie	4
9	Implementare in produzione	1
10	Forma sviluppatori / utenti	2
11	Identificare i requisiti del server	4
12	Determinare le configurazioni dei listener Web	1
13	Specificare gli schemi di autenticazione di sicurezza	4
14	Selezionare i server per lo sviluppo, il test, la produzione	3
15	Configurare il provisioning dell'area di lavoro	3
16	Eseguire l'installazione	1
17	Creare un'area di lavoro pilota	4
18	Identificare le applicazioni server client pilota	4
19	Eseguire la migrazione del server client pilota al Web	1
20	Revisione post-migrazione	4
21	Pianificare la pianificazione della migrazione	4
22	Eseguire la migrazione delle app del server client	1
23	Testare le applicazioni migrate	2
24	Test di accettazione dell'utente	1
25	Formazione per gli utenti finali	2
26	Implementazione delle app server client migrate sul Web	2
27	Creare applicazioni Web da fogli di calcolo	3
28	Inviare collegamenti ai precedenti proprietari di fogli di calcolo	1

M → 1

Stato

Id	Stato
1	Aperto
3	In Attesa
4	Chiuso
2	In Sospeso



# Creazione Tabella di Ricerca (Lookup)

---

# Modello Dati Relazionale – Crea Tabella di Ricerca (Lookup)

APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria

Browser oggetti

Tabelle

Q D03

D03\_ATTIVITA

**D03\_ATTIVITA**

Tabella Dati Indici Modello Vincoli Statistiche Valori predefiniti di interfaccia utente Trigger Dipendenze SQL RE Query di esempio

Aggiungi colonna Modifica colonna Rinomina colonna Elimina colonna Rinomina Copia Elimina Tronca Crea tabella di ricerca Crea applicazione

Nome colonna	Tipo dati	Annullabile	Valore predefinito
ID	NUMBER	No	"ATO"."ISEQ\$\$_288008".nextval
PROGETTO	VARCHAR2(255)	Si	-
ATTIVITA	VARCHAR2(255)	Si	-
DATA_INIZIO	DATE	Si	-
DATA_FINE	DATE	Si	-
STATO	VARCHAR2(50)	Si	-
ASSEGNATO_A	VARCHAR2(50)	Si	-
COSTO	NUMBER	Si	-
BUDGET	NUMBER	Si	-

Scarica | Stampa

# Modello Dati Relazionale – Crea Tabella di Ricerca (Lookup)

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

Browser oggetti

Tabelle

Q D03

**D03\_ATTIVITA**

**D03\_ATTIVITA**

Crea tabella di ricerca

Selezionare la colonna per la quale si desidera creare una tabella di ricerca. La colonna selezionata diventerà una chiave esterna per la tabella di ricerca.

Schema: **ATO**

Nome tabella: **D03\_ATTIVITA**

Mostra: ☐ Tutti i tipi di colonna ☒ **Tipi di colonna VARCHAR**

\* Colonna: ☐ PROGETTO ☐ ATTIVITA - v ☒ **STATO - varchar2** ☐ ASSEGNATO\_A - varchar2

Annulla

# Modello Dati Relazionale – Crea Tabella di Ricerca (Lookup)

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

Browser oggetti

Tabelle

Q D03

**D03\_ATTIVITA**

**D03\_ATTIVITA**

Crea tabella di ricerca

Specificare la nuova tabella da creare. Questa nuova tabella memorizzerà una lista normalizzata di valori (cioè una lista univoca di valori nella colonna selezionata).

Schema: **ATO**

Nome tabella: **D03\_ATTIVITA**

Colonna da normalizzare: **STATO**

Nuovo nome tabella: **D03\_STATO**

Nuova sequenza: **D03\_STATO\_SEQ**

☐ Conserva maiuscole/minuscole

< Annulla

# Modello Dati Relazionale – Crea Tabella di Ricerca (Lookup)

APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria Cerca

Browser oggetti Schema ATO

Tabelle

Q d03

D03\_ATTIVITA

D03\_STATO

D03\_ATTIVITA

Tabella Dati Indici Modello Vincoli Statistiche Valori predefiniti di interfaccia utente Trigger Dipendenze SQL REST Query

Query Conta righe Inserisci riga Carica dati

MODIFICA	ID	PROGETTO	ATTIVITA	DATA_INIZIO	DATA_FINE	ASSEGNATO_A	COSTO	BUDGET	STATO_ID
	59	Manutenzione dei sistemi di supporto	Organizzare la copertura delle vacanze	09/09/2022	17/10/2022	Simone Blocchi	300	500	1
	60	Manutenzione dei sistemi di supporto	Aggiornamenti del software HR	23/06/2022	03/07/2022	Luigi Bianchi	8000	7000	4
	61	Manutenzione dei sistemi di supporto	Applicare gli aggiornamenti del sistema di fatturazione	16/07/2022	28/07/2022	Andrea Verdi	9500	7000	4
	62	Monitoraggio dei progetti software	Caricare le attività e i miglioramenti correnti	02/09/2022	12/09/2022	Sandra Legni	400	500	3
	63	Monitoraggio dei progetti software	Condurre la riunione di avvio del progetto	15/08/2022	30/10/2022	Luigi Bianchi	100	100	3
	64	Monitoraggio dei progetti software	Personalizza il software dei progetti software	12/07/2022	22/08/2022	Sandra Legni	600	1000	1
	65	Monitoraggio dei progetti software	Inserisci i dati di base (progetti, milestone, ecc.)	28/06/2022	24/09/2022	Sandra Legni	200	200	3
	66	Sito Web pubblico	Sviluppare pagine web	25/08/2022	04/09/2022	Rina Pietra	800	2000	4
	67	Sito Web pubblico	Acquistare licenze software aggiuntive, se necessario	18/10/2022	10/11/2022	Simone Blocchi	300	1000	4



APEX App Builder SQL Workshop Team Development Galleria Cerca

Browser oggetti Schema ATO

Tabelle

Q d03

D03\_ATTIVITA

D03\_STATO

D03\_STATO

Tabella Dati Indici Modello Vincoli Statistiche Valori predefiniti di interfaccia utente Trigger Dipendenze SQL REST Query

Query Conta righe Inserisci riga Carica dati

MODIFICA	STATO_ID	STATO
	1	Aperto
	2	In Sospeso
	3	Chiuso
	4	In Attesa

Scarica



# Modello Dati Relazionale – Servizi RESTful

The screenshot displays the Oracle APEX SQL Workshop interface. The top navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop' (selected), 'Team Development', and 'Galleria'. A search bar and user profile are on the right. The left sidebar shows a tree view with 'Servizi RESTful' selected, containing sub-items like 'Servizi dati RESTful', 'Oggetti abilitati', 'Moduli', 'Privilegi', and 'Ruoli'. A dropdown menu for 'Servizi RESTful' is open, showing options: 'Browser oggetti', 'Comandi SQL', 'Script SQL', 'Utility', and 'Servizi RESTful'. The main area shows the 'Schema X250' configuration. It includes a 'la registrazione schema in ORDS' button and an 'Installa servizio di esempio' button. Below this, a table displays the status of various components:

Accesso allo schema		Accesso ai metadati		Schema con alias	
Stato accesso <b>ABILITATO</b>		Autorizzazione obbligatoria <b>DISABILITATO</b>		Alias schema <b>x250</b>	
Moduli	+	Privilegi	+	Ruoli	+
Moduli Totali		Privilegi Totali		Ruoli Totali	
Stato modulo		Sicurezza modulo		Alias oggetto	

At the bottom, there are buttons for 'Importa' and 'Configura'. The URL at the bottom of the browser window is: <https://g22bdf7345eeae-odcec1.adb.eu-frankfurt-1.oraclecloudapps.com/ords/f?p=4850:100:403687314379993:::>

# Modello Dati Relazionale – Servizi RESTful

The screenshots illustrate the steps to register a schema with ORDS in the APEX environment:

- Screenshot 1:** The APEX interface shows a warning: "Schema non registrato con ORDS". The message states: "Questo schema non è stato registrato con Oracle REST Data Services. Per registrare lo schema, fare clic su Registra schema con ORDS." A green button labeled "Registra schema con ORDS" is visible.
- Screenshot 2:** The "Attributi schema ORDS" dialog box is open. It contains the following options:
  - Abilita accesso per REST:** Toggle switch is turned on.
  - Alias schema:** Text field contains "x250".
  - Installa servizio di esempio:** Toggle switch is turned off.
  - Autorizzazione obbligatoria per l'accesso ai metadati:** Toggle switch is turned off.A green button labeled "Salva attributi schema" is at the bottom right.
- Screenshot 3:** The APEX interface shows a confirmation message: "Schema abilitato per l'uso con i servizi RESTful ORDS". Below the message, the ORDS version is "22.2.2.2420952". There are buttons for "Annulla registrazione schema in ORDS", "Installa servizio di esempio", "Importa", and "Configura". Below this, there are three columns: "Accesso allo schema", "Accesso ai metadati", and "Schema con alias". Each column has a status indicator (green checkmark, yellow warning triangle, and yellow warning triangle respectively) and a label: "Stato accesso ABILITATO", "Autorizzazione obbligatoria DISABILITATO", and "Alias schema x250". At the bottom, there are four summary cards: "Moduli" (0), "Privilegi" (3), "Ruoli" (8), and "Oggetti abilitati" (0). Below these cards, there are three sections: "Stato modulo", "Sicurezza modulo", and "Alias oggetto".

# Modello Dati Relazionale – Data Modeler

The screenshot displays the Oracle APEX application interface. At the top, a dark green header bar contains the text "Corso APEX ODCEC Milano: 23-Set-22 - 27-Gen-23". Below this, a navigation menu is visible with several items: "Gruppo X", "Gruppo Y", "Domande", "Forum", "Repository Files su Github", "Domanda Utente", "Report %", and "Gestione Dati Web X". A yellow arrow points to the "Domande" item in the navigation menu. Another yellow arrow points to the "Domanda Utente" item in the navigation menu. The main content area shows a page titled "Eoo - Domande Corso APEX ODCEC Milano: 23-Set-22 - 27-Gen-23". Below the title, there is a section labeled "Domanda Utente" with a sub-header "ORACLE Database Actions". To the right of the main content area, there is a login form with fields for "Nome utente" (containing "X250") and "Password" (containing "\*\*\*\*\*"), and a blue button labeled "Collega".

# Modello Dati Relazionale – Data Modeler

The screenshot displays the Oracle Database Actions interface, specifically the 'LaunchPad' section. The interface is divided into three main areas: 'Sviluppo' (Development), 'Amministrazione' (Administration), and 'Strumenti dati' (Data Tools).

**Sviluppo (Development):**

- SQL:** Eseguire query e script e creare oggetti di database.
- REST:** Distribuire le API REST per il database.
- GRAFICI:** Visualizzare i dati dal database.
- DATA MODELER:** Creare diagrammi relazionali per oggetti di database. (Highlighted with a yellow arrow)
- LIQUIBASE:** Track schema changes.
- PIANIFICAZIONE:** Programmare, gestire e pianificare job e task.

**Amministrazione (Administration):**

- UTENTI DATABASE:** Creare e modificare i privilegi e altri parametri, nonché abilitare per...
- AREE DI LAVORO APEX:** Gestire le aree di lavoro APEX.

**Strumenti dati (Data Tools):**

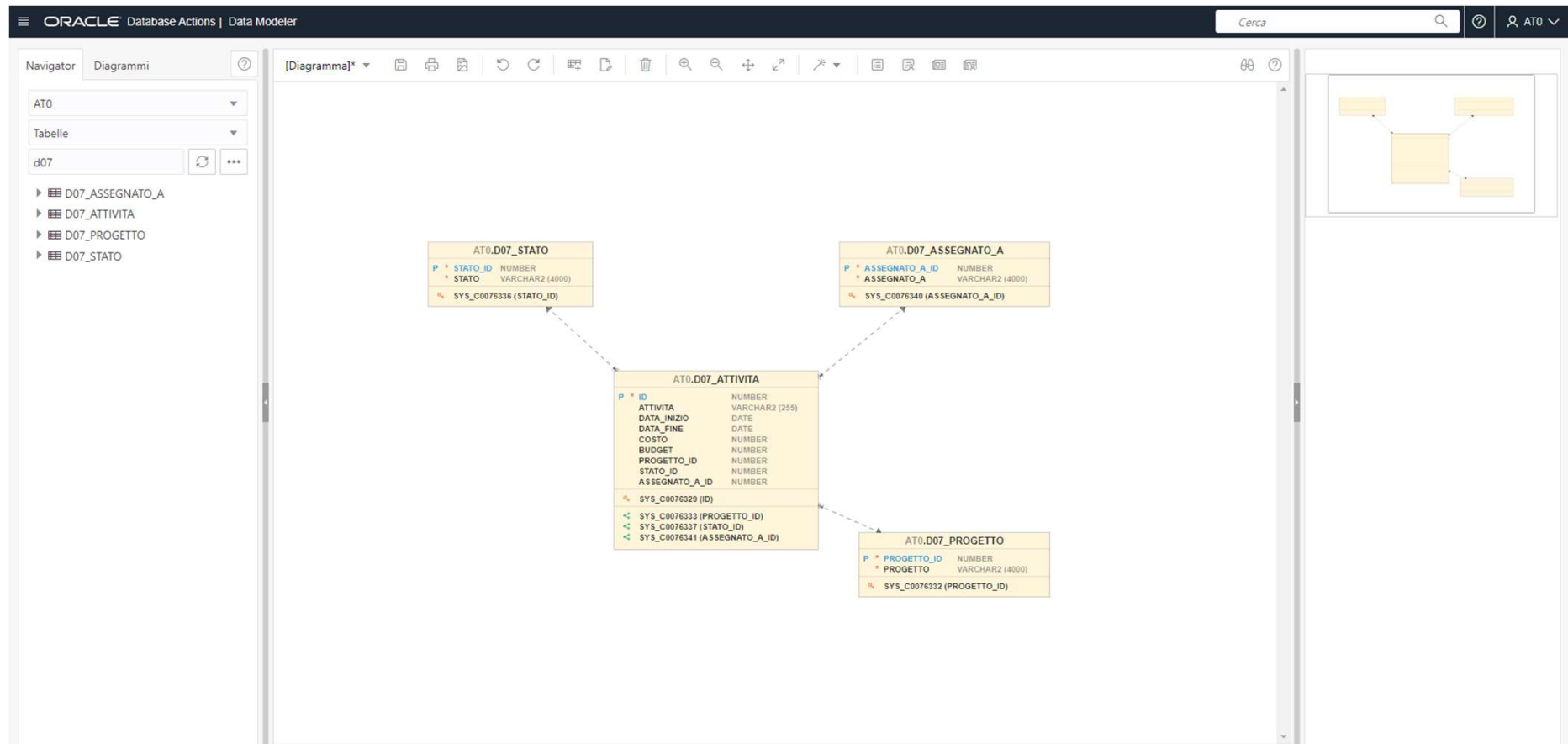
- DATA PUMP:** Importa ed esporta rapidamente i dati con data pump.

The 'Data Modeler' tool is open, showing a relational data model diagram. The diagram includes two tables:

- X250.D03\_ATTIVITA:** Contains columns: ID (Primary Key), PROGETTO, ATTIVITA, DATA\_INIZIO, DATA\_FINE, ASSEGNATO\_A, COSTO, BUDGET, and STATO\_ID. It has constraints SYS\_C0017745 (ID) and SYS\_C0017885 (STATO\_ID).
- X250.D03\_STATO:** Contains columns: STATO\_ID (Primary Key) and STATO. It has a constraint SYS\_C0017884 (STATO\_ID).

A dashed line indicates a foreign key relationship between the STATO\_ID column in X250.D03\_ATTIVITA and the STATO\_ID column in X250.D03\_STATO.

# Modello Dati Relazionale – Data Modeler





# Colonne Collegiate

---

# Modello Dati Relazionale

Se ci sono colonne ripetute **COLLEGATE** tra loro  
**NON POSSIAMO** usare la procedura automatica  
Tabella di Ricerca (LOOKUP)

**Dobbiamo ricreare le tabelle manualmente!!**

COLONNE COLLEGATE

DATA	PRODOTTO	CLIENTE	ZONA_CLIENTE	QUANTITA	IMPORTO
26/08/2020	Prosciutto cotto	Russo Maida	SUD	24	413,04
28/11/2020	Prosciutto cotto	Lombardi Minervino	SUD	14	240,94
17/04/2021	Prosciutto cotto	Esposito Marinetta	NORD	14	240,94
24/06/2021	Prosciutto cotto	Russo Maida	SUD	29	499,09
20/01/2021	Prosciutto crudo	Conti Marina	SUD	15	85,65
03/05/2021	Prosciutto crudo	Martinelli Medardo	NORD	20	114,2
03/07/2021	Prosciutto crudo	Moretti Meneo	CENTRO	26	148,46
24/01/2021	Prosciutto crudo	Rossi Macaria	NORD	25	142,75
27/09/2020	Prosciutto crudo	Gallo Margherita	SUD	27	155,1
03/08/2020	Prosciutto crudo	Longo Mattia	CENTRO	13	74,23
14/02/2021	Prosciutto crudo	Leone Maurizio	SUD	10	57,1
29/12/2020	Prosciutto crudo	Fontana Mariella	CENTRO	22	125,62
24/12/2020	Prosciutto crudo	Giordano Mario	NORD	25	142,75
01/03/2021	Prosciutto crudo	Colombo Massimiliano	SUD	14	79,94
08/08/2020	Bresaola	Moretti Meneo	CENTRO	11	65,78
16/04/2021	Bresaola	Cassano Martino	CENTRO	28	167,44
20/12/2020	Salame	Ferrari Mafalda	CENTRO	28	194,32
12/12/2020	Salame	Giordano Mario	NORD	30	208,2
30/07/2020	Salame	Gallo Margherita	SUD	27	187,38
19/09/2020	Salame	Costa Marianna	NORD	16	111,04
03/11/2020	Salame	Ricci Marita	CENTRO	11	76,34
11/02/2021	Mortadella	Costa Marianna	NORD	28	44,24
13/09/2020	Mortadella	Martinelli Medardo	NORD	19	30,02
09/12/2020	Mortadella	Ricci Marita	CENTRO	12	18,96
25/02/2021	Mortadella	Fontana Mariella	CENTRO	16	25,28
28/12/2020	Mortadella	Marino Mercurio	SUD	26	41,08
07/03/2021	Mortadella	Russo Maida	SUD	25	39,5
21/08/2020	Speck	Conti Marina	SUD	13	95,68

# Modello Dati Relazionale

COLONNE COLLEGATE  
LA PROCEDURA «CREA TABELLA DI RICERCA» NON RIESCE  
BISOGNA CREARE LA TABELLA MANUALMENTE



DATA	PRODOTTO_ID	CLIENTE_ID	QUANTITA	IMPORTO
26/08/2020	1	25	24	413,04
28/11/2020	1	16	14	240,94
17/04/2021	1	9	14	240,94
24/06/2021	1	25	29	499,09
20/01/2021	2	6	15	85,65
03/05/2021	2	20	20	114,2
03/07/2021	2	21	26	148,46
24/01/2021	2	24	25	142,75
27/09/2020	2	12	27	155,1
03/08/2020	2	17	13	74,23
14/02/2021	2	15	10	57,1
29/12/2020	2	11	22	125,62
24/12/2020	2	13	25	142,75
01/03/2021	2	5	14	79,94
08/08/2020	3	21	11	65,78
16/04/2021	3	4	28	167,44
20/12/2020	4	10	28	194,32
12/12/2020	4	13	30	208,2
30/07/2020	4	12	27	187,38
19/09/2020	4	7	16	111,04
03/11/2020	4	22	11	76,34
11/02/2021	5	7	28	44,24
13/09/2020	5	20	19	30,02
09/12/2020	5	22	12	18,96
25/02/2021	5	11	16	25,28
28/12/2020	5	19	26	41,08
07/03/2021	5	25	25	39,5
21/08/2020	6	6	13	95,68
15/01/2021	6	24	19	139,84
21/02/2021	6	16	16	117,76
28/06/2021	7	22	24	393,6
27/12/2020	7	13	10	164
26/07/2020	7	2	23	377,2
06/05/2021	7	2	14	229,6
13/10/2020	8	3	21	309,54
22/08/2020	9	16	30	437,46

ID	CLIENTE	ZONA_CLIENTE
1	Barbieri Michele	CENTRO
2	Bianchi Mara	NORD
3	Bruno Martina	SUD
4	Cassano Martino	CENTRO
5	Colombo Massimiliano	SUD
6	Conti Marina	SUD
7	Costa Marianna	NORD
8	De Luca Menardo	NORD
9	Esposito Marinetta	NORD
10	Ferrari Mafalda	CENTRO
11	Fontana Mariella	CENTRO
12	Gallo Margherita	SUD
13	Giordano Mario	NORD
14	Greco Metrofane	NORD
15	Leone Maurizio	SUD
16	Lombardi Minervino	SUD
17	Longo Mattia	CENTRO
18	Mancini Matroniano	NORD
19	Marino Mercurio	SUD
20	Martinelli Medardo	NORD
21	Moretti Meneo	CENTRO
22	Ricci Marita	CENTRO
23	Romano Marcella	CENTRO
24	Rossi Macaria	NORD
25	Russo Maida	SUD

ID	PRODOTTO
1	Prosciutto cotto
2	Prosciutto crudo
3	Bresaola
4	Salame
5	Mortadella
6	Speck
7	wurstel
8	Pancetta
9	Bistecca
10	Arrosto
11	Hamburger
12	Pollo
13	Pasta fresca
14	Pasta sfoglia
15	Uova
16	Seltan
17	Tofu
18	Mele
19	Pere
20	Arance
21	Limoni
22	Mandarini
23	Latte
24	Panna
25	Burro
26	Yogurt
27	Parmigiano
28	Mozzarella
29	Emmenthal
30	Philadelphia
31	Ricotta
32	Filetti di Merluzzo
33	Gamberi
34	Polipo
35	Orata
36	Salate

ORACLE®