

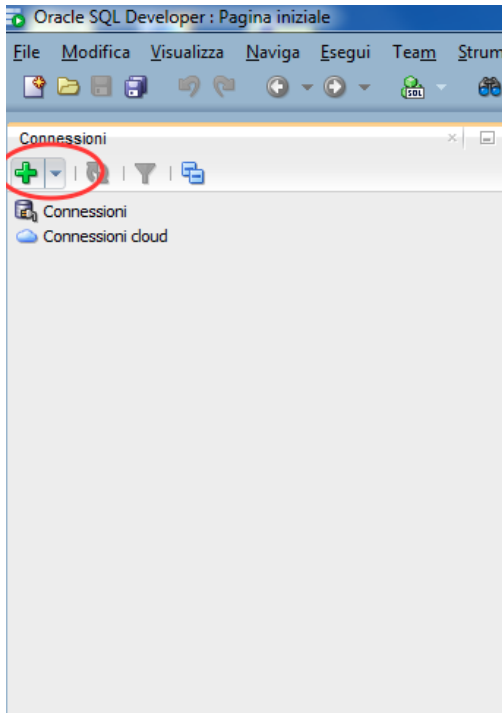
Basi di dati

Esercitazione #6 – Trigger

Connessione alla base di dati

Aprire il programma Oracle SQL Developer

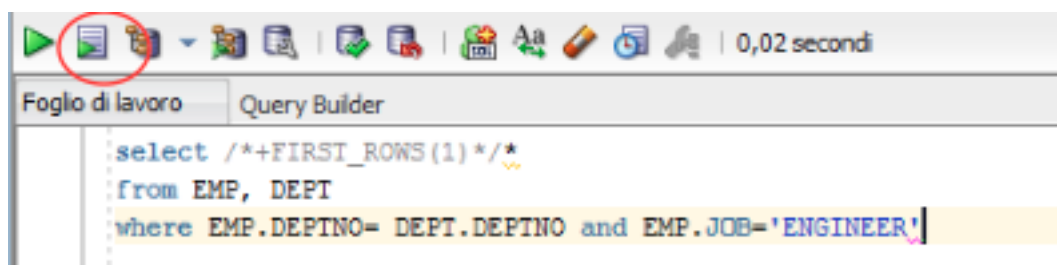
Cliccare su crea nuova connessione:



Materiale disponibile

Sul sito del corso sono disponibili alcuni script contenenti istruzioni SQL per creare le basi dati necessarie per l'esercitazione.

Gli script possono essere caricati aprendo File->Apri e selezionando il file .sql e successivamente cliccando il pulsante "Esegui Script".



Comandi utili

Cancellazione di un trigger:

```
drop trigger nome_trigger;  
drop trigger "nome_trigger";
```

Sostituzione (aggiornamento) di un trigger esistente (anziché cancellarlo e ricrearlo):

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER nomeTrigger ...
```

Visualizzazione dei trigger generati:

```
select trigger_name, triggering_event, table_name,  
status, description, action_type, trigger_body  
from user_triggers;
```

Disabilitazione di un trigger esistente:

```
ALTER TRIGGER triggerName DISABLE;
```

Visualizzazione degli errori dei trigger:

```
select * from USER_ERRORS;
```

Consigli

Per creare le tabelle degli esercizi, sono disponibili gli script script_db_es1.sql, script_db_es2.sql.

Per la creazione dei trigger, prestare attenzione alla sintassi e ai seguenti dettagli:

- assegnare un nome opportuno alle variabili, evitando parole chiave come MIN, MAX, ...
- dichiarare variabili diverse su righe diverse e **non** sulla stessa riga separate da virgola

```
MyVarUno NUMBER;  
MyVarDue NUMBER;  
MyVarTre VARCHAR2(16);
```

- terminare il trigger con il carattere / come nel seguente esempio:

```
...  
END;  
/
```

NB. la creazione del trigger può andare a buon fine anche in assenza del carattere di terminazione;

- terminare le istruzioni con il carattere ; assegnare nuovi valori alle variabili con :=, es.

```
UPDATE tablename  
SET varname=newvalue  
WHERE column=:NEW.attribute;
```

```
IF A<3 OR A=3 THEN  
MyVar:='Tre';  
ELSE  
IF A>3 AND A<5 THEN  
MyVar:='Quattro';  
ELSE  
MyVar:='Altro';  
END IF;  
END IF;
```

Prima di iniziare l'esercitazione si consiglia di eliminare gli eventuali trigger già presenti sull'utente scelto, che potrebbero alterare i risultati degli esercizi proposti.

N.B. Copiando e incollando porzioni di codice direttamente dal testo dell'esercitazione in formato pdf al Browser Web prestare attenzione all'eventuale conversione o codifica errata dei caratteri, che potrebbe generare il seguente errore: *ora-00911: invalid character.*

Esercizio #1

Si consideri la seguente base di dati

```
IMP (EMPNO, DEPTNO, ENAME, JOB, SAL )  
DIP (DEPTNO, DNAME, LOC, MINSAL, MAXSAL )
```

Nel caso un dipartimento passi dal ruolo (attributo DNAME) di 'ACCOUNTING' al ruolo di 'SALES', il salario per tutti gli impiegati del dipartimento viene incrementato di 100. Definire un trigger che implementi tale funzionalità.

Lo svolgimento dell'esercizio è strutturato nei seguenti passi:

1. Creare la base dati utilizzando lo script `create_db_es1.sql`
2. Creare il trigger, eventualmente mediante uno script.
3. Verificare il contenuto delle tabelle IMP e DIP.
4. Modificare il nome del dipartimento 'ACCOUNTING':
`UPDATE DIP set DNAME = 'SALES' where DNAME='ACCOUNTING' ;`
5. Verificare il contenuto delle tabelle IMP e DIP.

Durante l'esercitazione dovranno essere eseguiti i seguenti passi:

- scrivere il trigger;
- verificare l'output generato in cui si osserva il risultato ottenuto

Esercizio #2

Si consideri la seguente base di dati:

```
IMP ( EMPNO, ENAME, JOB, SAL )  
SUMMARY ( JOB, NUM )
```

Verificare che siano state create correttamente le tabelle necessarie effettuando le seguenti query:

```
Select * from IMP;  
Select * from SUMMARY
```

Nelle tabelle SUMMARY, il campo NUM indica il numero di impiegati in IMP che svolgono uno stesso lavoro. Si scrivano i trigger per mantenere la consistenza tra la tabella IMP e SUMMARY in caso di:

- inserimento di un record in IMP
- aggiornamento del campo JOB in IMP

Creare la base dati utilizzando lo script `create_db_es2.sql`