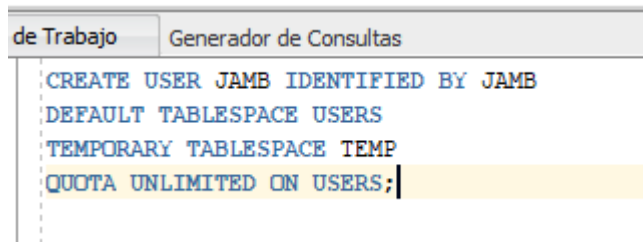
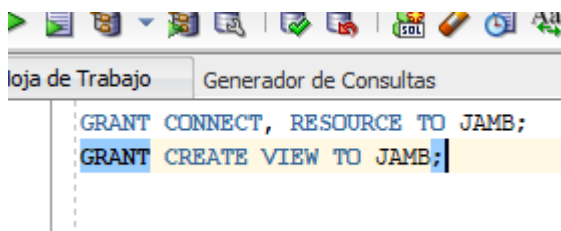


1. Vamos a crear un usuario en nuestra base de datos: el usuario JAMB. Este usuario tendrá como tablespace por defecto el tablespace USERS y como tablespace temporal el TEMP. Le daremos cuota de espacio ilimitada en el USERS. La contraseña también será JAMB. Muestre el código SQL necesario.



```
CREATE USER JAMB IDENTIFIED BY JAMB
DEFAULT TABLESPACE USERS
TEMPORARY TABLESPACE TEMP
QUOTA UNLIMITED ON USERS;
```

2. Conceda a JAMB los privilegios necesarios para conectarse a Oracle, crear tablas y crear vistas.

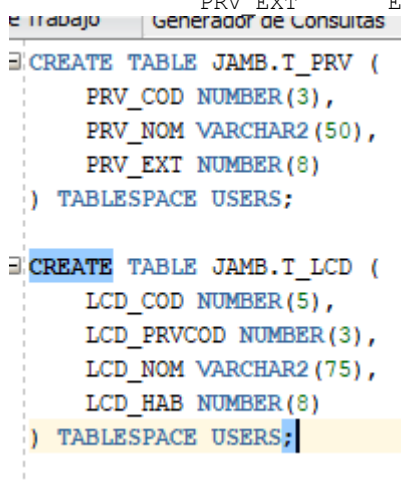


```
GRANT CONNECT, RESOURCE TO JAMB;
GRANT CREATE VIEW TO JAMB;
```

3. Cree las siguientes tablas (sin restricciones) en el esquema de JAMB en el tablespace USERS:

Nombre tabla: T\_LCD  
 Descripción: Localidades de una provincia  
 Diseño: LCD\_COD      Código localidad. Número entero de 5. Clave.  
           LCD\_PRVCOD    Código de provincia. Clave ajena a T\_PRV  
           LCD\_NOM      Nombre de localidad. 75 caracteres máximo  
           LCD\_HAB      Número de habitantes. Número entero de 8

Nombre tabla: T\_PRV  
 Descripción: Provincias  
 Diseño: PRV\_COD      Número entero de 3. Clave.  
           PRV\_NOM      Nombre de provincia. 50 caracteres máximo  
           PRV\_EXT      Extensión en km2. Número entero de 8



```
CREATE TABLE JAMB.T_PRV (
  PRV_COD NUMBER(3),
  PRV_NOM VARCHAR2(50),
  PRV_EXT NUMBER(8)
) TABLESPACE USERS;

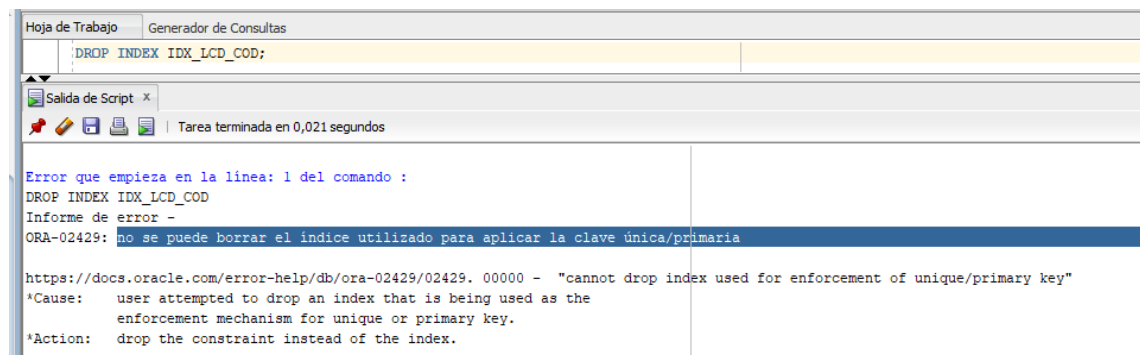
CREATE TABLE JAMB.T_LCD (
  LCD_COD NUMBER(5),
  LCD_PRVCOD NUMBER(3),
  LCD_NOM VARCHAR2(75),
  LCD_HAB NUMBER(8)
) TABLESPACE USERS;
```

4. Añada a las tablas las restricciones necesarias; cree las claves primarias necesarias y la restricción de integridad referencial adecuada. Antes de crear la clave primaria defina los índices de las mismas de forma explícita con CREATE INDEX y almacenándolos también en el tablespace USERS.

```
CREATE INDEX IDX_LCD_COD ON JAMB.T_LCD (LCD_COD) TABLESPACE USERS;  
CREATE INDEX IDX_PRV_COD ON JAMB.T_PRV (PRV_COD) TABLESPACE USERS;  
  
ALTER TABLE JAMB.T_PRV ADD CONSTRAINT PK_T_PRV PRIMARY KEY (PRV_COD);  
ALTER TABLE JAMB.T_LCD ADD CONSTRAINT PK_T_LCD PRIMARY KEY (LCD_COD);  
ALTER TABLE JAMB.T_LCD ADD CONSTRAINT FK_T_LCD_PRV FOREIGN KEY (LCD_PRV_COD) REFERENCES JAMB.T_PRV (PRV_COD);
```

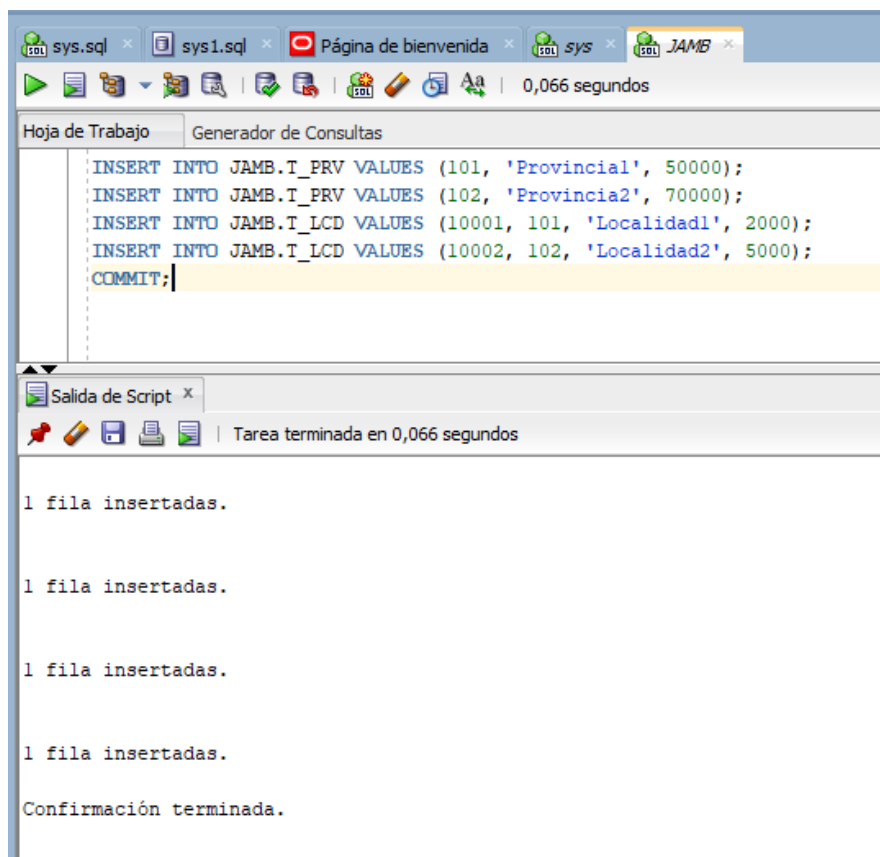
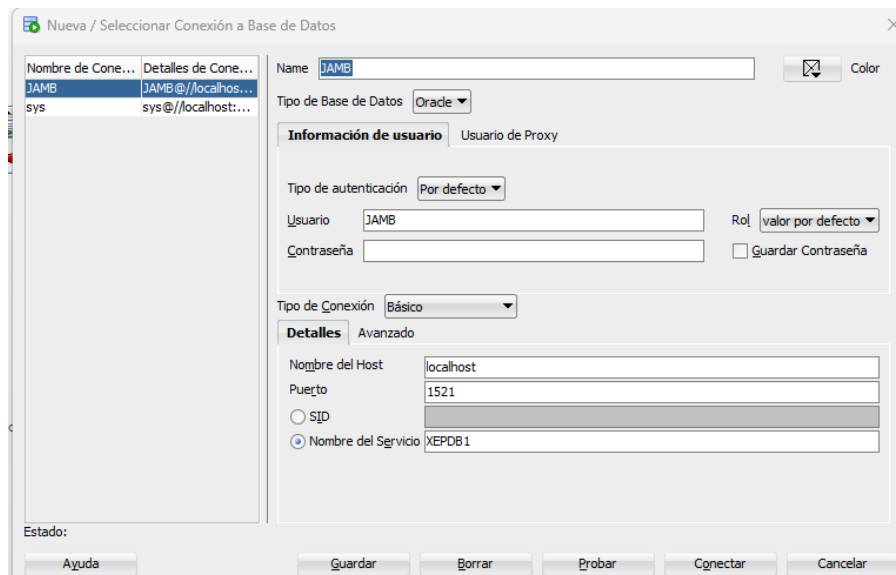
5. Intente borrar el índice creado en el ejercicio anterior para la tabla T\_LCD. Explique lo que sucede.

Error esperado.



Los ejercicios 3, 4 y 5 se pueden hacer de forma gráfica con SQL Developer para luego tomar el código SQL asociado y copiarlo en la solución de esta práctica.

6. Comprueba que el usuario JAMB puede insertar, consultar, eliminar y modificar filas en cualquiera de sus dos tablas pero no en las tablas de HR. Insertar algunas filas de ejemplo en las tablas.



Le damos permisos a JAMB para que vea al usuario HR y luego lo probamos.

```
GRANT SELECT ON hr.employees TO jamb;
```

No tiene permisos.

```
INSERT INTO hr.employees (employee_id, first_name, last_name, email, hire_date, job_id, salary)
VALUES (9999, 'Juan', 'Perez', 'juan.perez@email.com', SYSDATE, 'IT_PROG', 5000);
```

Error que empieza en la línea: 1 del comando -  
 INSERT INTO hr.employees (employee\_id, first\_name, last\_name, email, hire\_date, job\_id, salary)  
 VALUES (9999, 'Juan', 'Perez', 'juan.perez@email.com', SYSDATE, 'IT\_PROG', 5000)  
 Error en la línea de comandos : 1 Columna : 16  
 Informe de error -  
 Error SQL: ORA-01031: privilegios insuficientes  
[https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01031/01031.00000 - \"insufficient privileges\"](https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01031/01031.00000 - \)  
 \*Document: YES  
 \*Cause: A database operation was attempted without the required privilege(s).  
 \*Action: Ask your database administrator or security administrator to grant you the required privilege(s).  
 More Details :  
<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01031/>

- Otorga al usuario HR permisos para consultar, modificar, borrar e insertar información en la tabla T\_LCD. Insertar algunas filas de ejemplo. Retirar el permiso de borrado e inserción a HR sobre T\_LCD.

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON JAMB.T_LCD TO HR;
```

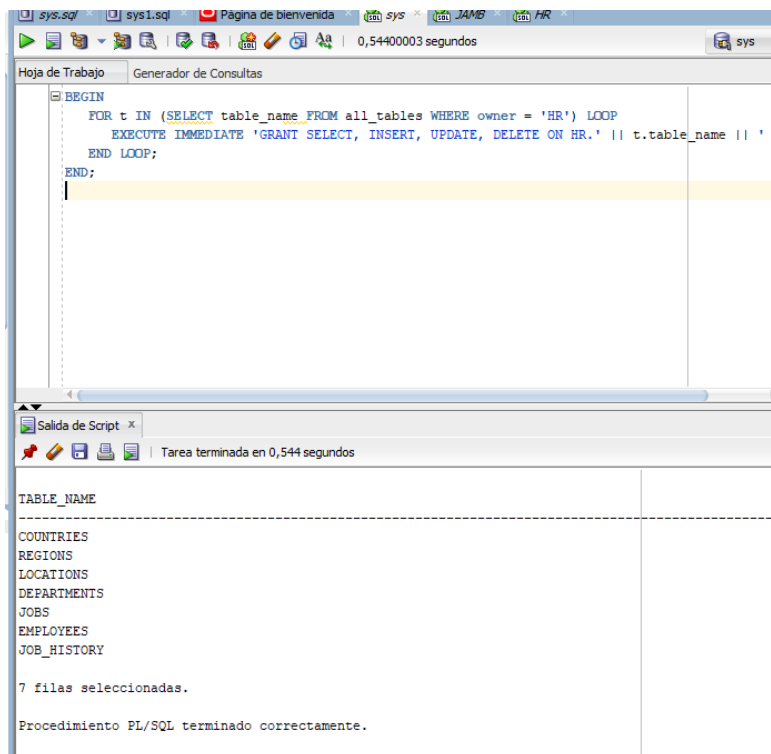
```
INSERT INTO T_PRV (PRV_COD, PRV_NOM, PRV_EXT)
VALUES (1, 'Provincia 1', 50000);
```

```
INSERT INTO JAMB.T_LCD (LCD_COD, LCD_PRVCOD, LCD_NOM, LCD_HAB)
VALUES (10003, 1, 'Localidad B', 3000);
```

Informe de error -  
 Error SQL: ORA-00904: "LCD\_PRVCOD": identificador no válido  
[https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00904/00904.00000 - \"%s: invalid identifier\"](https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00904/00904.00000 - \)  
 \*Cause: The identifier or column name entered was invalid.  
 \*Action: Ensure the following  
 More Details :  
<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00904/>  
 no se ha seleccionado ninguna fila  
 1 fila insertadas.



8. Otorga al usuario JAMB permiso para consultar, modificar, borrar e insertar en todas las tablas de HR. Intentar otorgar estos permisos de una manera inteligente utilizando la vista del diccionario de datos USER\_TABLES.



The screenshot shows the SQL Developer interface. The top pane contains a PL/SQL script in the 'Hoja de Trabajo' (Worksheet) tab. The script is as follows:

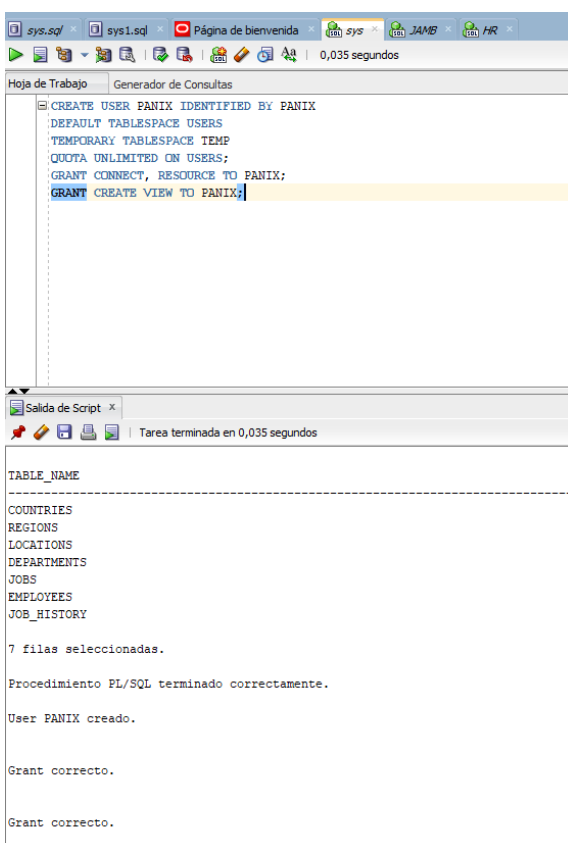
```
BEGIN
  FOR t IN (SELECT table_name FROM all_tables WHERE owner = 'HR') LOOP
    EXECUTE IMMEDIATE 'GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON HR.' || t.table_name || ' TO JAMB';
  END LOOP;
END;
```

The bottom pane shows the 'Salida de Script' (Script Output) tab, indicating that the task was completed in 0.544 seconds. Below the output, a table of selected rows is displayed:

TABLE_NAME
COUNTRIES
REGIONS
LOCATIONS
DEPARTMENTS
JOBS
EMPLOYEES
JOB_HISTORY

7 filas seleccionadas.  
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.

9. Crea un nuevo usuario PANIX con las mismas características que el usuario JAMB.



The screenshot shows the SQL Developer interface. The top pane contains a SQL script in the 'Hoja de Trabajo' (Worksheet) tab. The script is as follows:

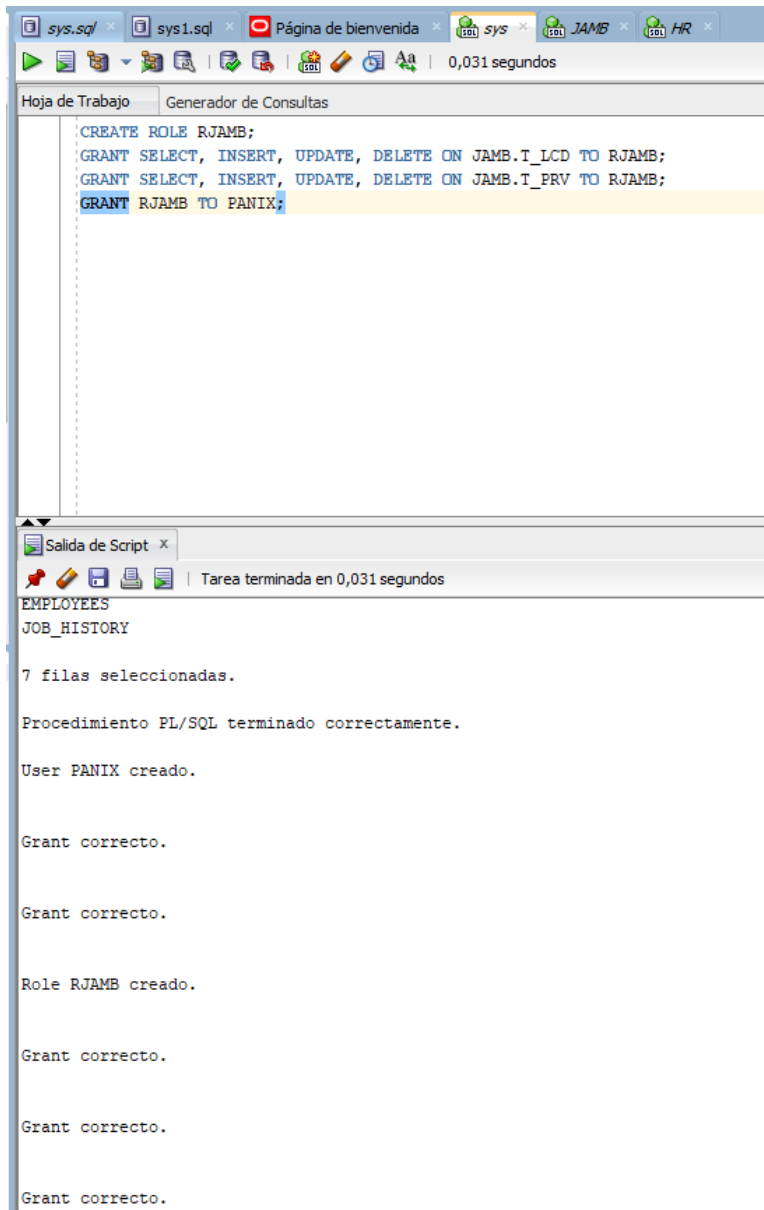
```
CREATE USER PANIX IDENTIFIED BY PANIX
DEFAULT TABLESPACE USERS
TEMPORARY TABLESPACE TEMP
QUOTA UNLIMITED ON USERS;
GRANT CONNECT, RESOURCE TO PANIX;
GRANT CREATE VIEW TO PANIX;
```

The bottom pane shows the 'Salida de Script' (Script Output) tab, indicating that the task was completed in 0.035 seconds. Below the output, a table of selected rows is displayed:

TABLE_NAME
COUNTRIES
REGIONS
LOCATIONS
DEPARTMENTS
JOBS
EMPLOYEES
JOB_HISTORY

7 filas seleccionadas.  
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.  
User PANIX creado.  
Grant correcto.  
Grant correcto.

10. Cree un nuevo rol denominado RJAMB. Otorgue todos los privilegios sobre las tablas de JAMB al rol RJAMB.



The screenshot shows the SQL Developer interface with the 'Generador de Consultas' (Query Generator) window. The SQL script being executed is as follows:

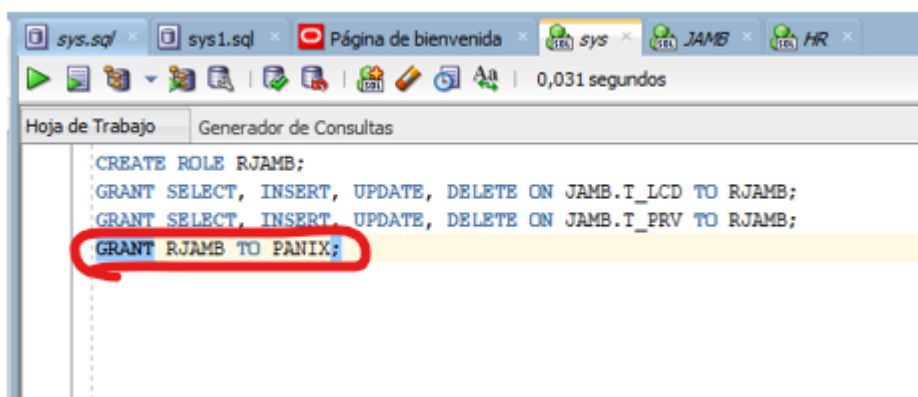
```
CREATE ROLE RJAMB;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON JAMB.T_LCD TO RJAMB;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON JAMB.T_PRV TO RJAMB;  
GRANT RJAMB TO PANIX;
```

The 'Salida de Script' (Script Output) window shows the results of the execution:

```
EMPLOYEES  
JOB_HISTORY  
  
7 filas seleccionadas.  
  
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.  
  
User PANIX creado.  
  
Grant correcto.  
  
Grant correcto.  
  
Role RJAMB creado.  
  
Grant correcto.  
  
Grant correcto.  
  
Grant correcto.
```

11. Otorgue el rol RJAMB al usuario PANIX. Pruebe a insertar filas en las tablas de JAMB desde el usuario PANIX.

En la captura anterior otorgué el rol.



The screenshot shows the SQL Developer interface with the 'Generador de Consultas' (Query Generator) window. The SQL script being executed is as follows:

```
CREATE ROLE RJAMB;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON JAMB.T_LCD TO RJAMB;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON JAMB.T_PRV TO RJAMB;  
GRANT RJAMB TO PANIX;
```

The last line of the script, 'GRANT RJAMB TO PANIX;', is highlighted with a red circle.

The screenshot displays the Oracle SQL Developer interface with two separate script execution windows. Each window shows the execution of two INSERT statements, the completion time, and the number of rows inserted.

**First Script Execution:**

```
INSERT INTO JAMB.T_PRV (PRV_COD, PRV_NOM, PRV_EXT)
VALUES (5, 'Provincia 1', 5000);

INSERT INTO JAMB.T_PRV (PRV_COD, PRV_NOM, PRV_EXT)
VALUES (6, 'Provincia 2', 3500);
```

Salida de Script x | Tarea terminada en 0,017 segundos

More Details :  
<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00001/>

1 fila insertadas.

1 fila insertadas.

**Second Script Execution:**

```
INSERT INTO JAMB.T_LCD (LCD_COD, LCD_PRVCOD, LCD_NOM, LCD_HAB)
VALUES (10005, 5, 'Localidad A', 10000);

INSERT INTO JAMB.T_LCD (LCD_COD, LCD_PRVCOD, LCD_NOM, LCD_HAB)
VALUES (10006, 6, 'Localidad B', 5000);
```

Salida de Script x | Tarea terminada en 0,022 segundos

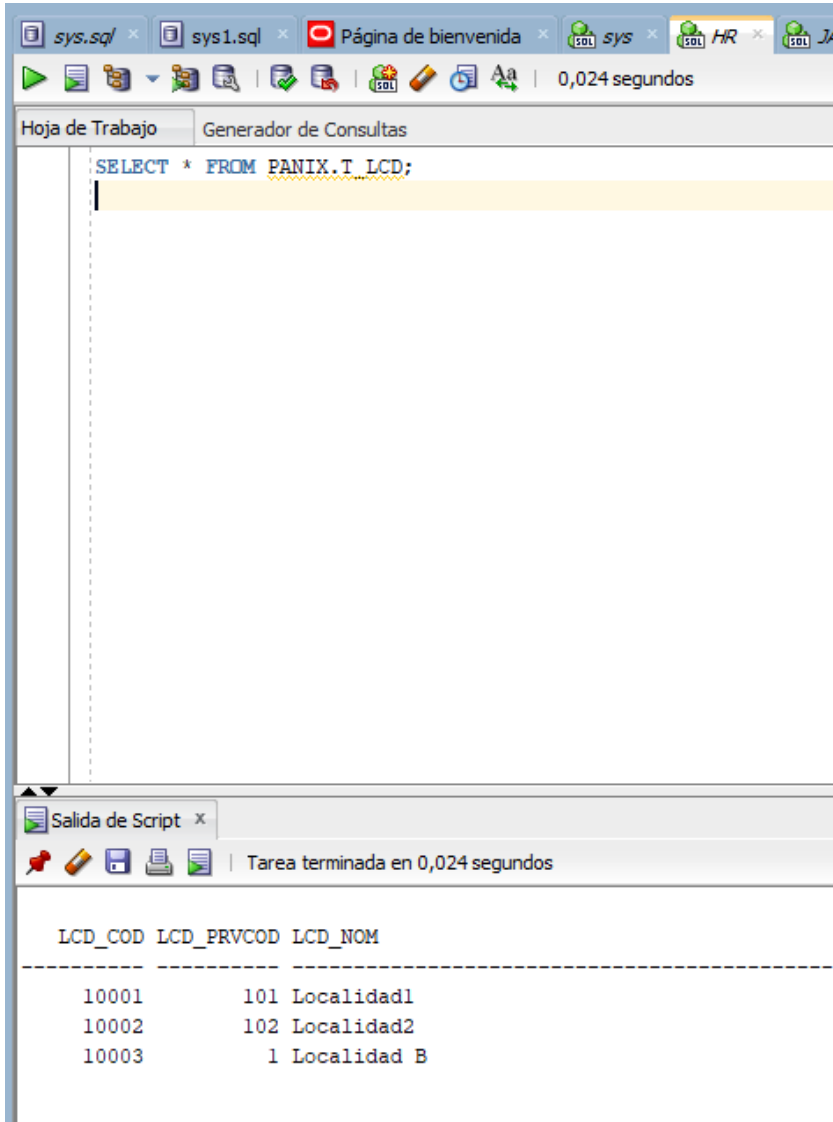
1 fila insertadas.

1 fila insertadas.

1 fila insertadas.



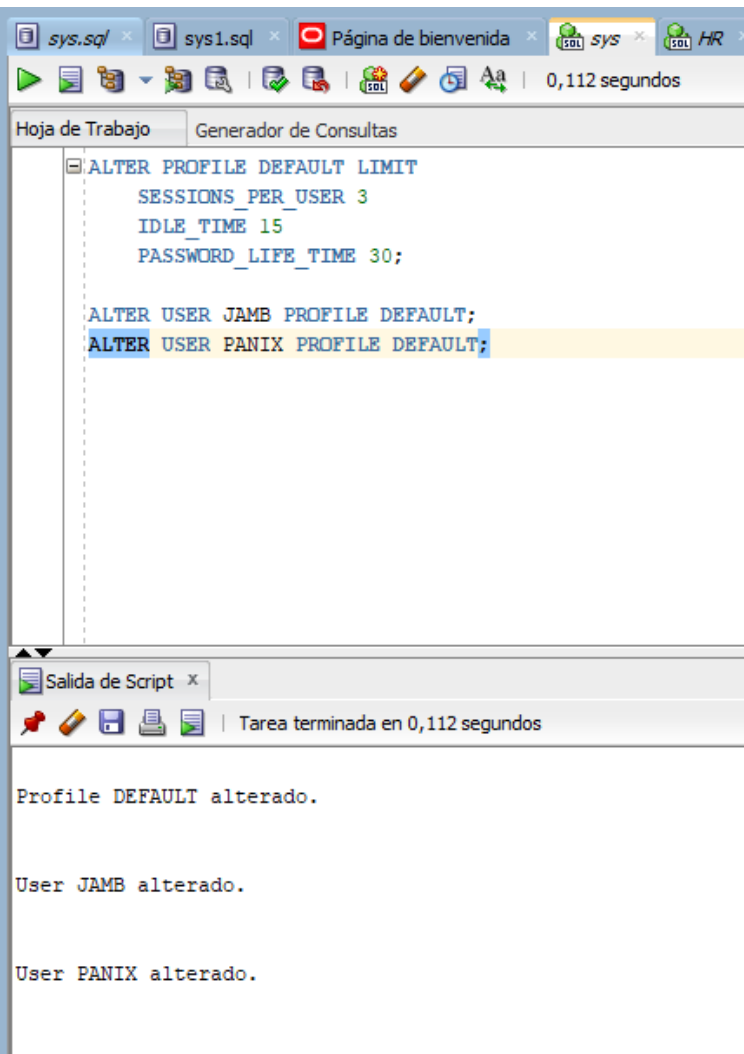
12. Cómo podemos conseguir que varios usuarios de la base de datos (HR y PANIX por ejemplo) puedan consultar los datos de la tabla T\_LCD sin tener que usar el nombre de esquema JAMB. Indique las sentencias necesarias para ello. Capture la pantalla con la ejecución de la consulta a los datos de la tabla T\_LCD por parte del usuario HR sin usar JAMB.



The screenshot shows the SQL Developer interface. The top toolbar includes icons for running queries, saving, and other database functions. The main window displays the query: `SELECT * FROM PANIX.T_LCD;`. Below the query, the results are shown in a table format.

LCD_COD	LCD_PRVCOD	LCD_NOM
10001	101	Localidad1
10002	102	Localidad2
10003	1	Localidad B

13. Por seguridad JAMB y PANIX solo pueden abrir tres sesiones a la vez y su máximo tiempo de inactividad es de 15 minutos. También queremos obligarles a que cambien su contraseña cada 30 días. ¿Cómo lo harías? Escribe las ordenes SQL necesarias.



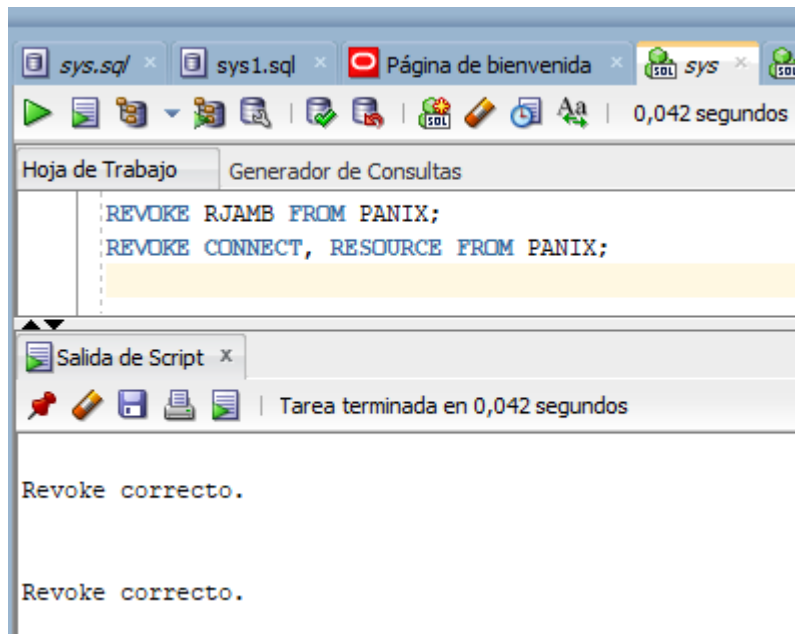
The screenshot shows an SQL IDE interface. The top toolbar includes icons for running queries, saving, and other standard IDE functions. The main window is titled 'Hoja de Trabajo' and 'Generador de Consultas'. It contains the following SQL code:

```
ALTER PROFILE DEFAULT LIMIT  
    SESSIONS_PER_USER 3  
    IDLE_TIME 15  
    PASSWORD_LIFE_TIME 30;  
  
ALTER USER JAMB PROFILE DEFAULT;  
ALTER USER PANIX PROFILE DEFAULT;
```

Below the code editor, there is a 'Salida de Script' (Script Output) window. It displays the results of the executed commands:

```
Profile DEFAULT alterado.  
  
User JAMB alterado.  
  
User PANIX alterado.
```

14. Elimina los permisos antes concedidos al usuario PANIX.



15. Borra a los usuarios JAMB y PANIX junto con todos los objetos que les pertenezcan.

Los desconectas primero.

