

fancyhdr 1
[hidelinks]hyperref

UNERSIDAD PRIVADA DE TACNA



INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO:

TRABAJO ENCARGADO

CURSO:

BASE DE DATOS II

DOCENTE(ING):

Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

Acevedo Vásquez, Leonardo Fernando	(2014047512)
Andía Bernedo, Josei Jomar	(2014049093)
Condori Velarde, Sonia	(2014049546)
Clemente Cruz, Fanny Luz	(2014049550)
Flores Colque, Gisela	(2014049547)
Llatasi Cohaila, Cristian Omar	(2014037546)
Morales Anquise, Tommy Edwards	(2015050480)
Ticona Arcaya, Sergio Alexis	(2014049171)
Tapia Ticona, Lupe Carolina	(2014049548)

Índice

1. Seccion 4	1
1.1. Oracle SQL Developer Data Modeler	1
1.1.1. Ejercicio 0: Instalacion de Oracle SQL Developer Data Modeler.	1
1.2. Convert a Logical Model to a Relational Model	4
1.2.1. Ejercicio 1: Ingenieria Directa de un Modelo Logico en un Modelo Relacional.	5
1.2.2. Ejercicio 2: Ingenieria Inversa de un Modelo Relacional en un Modelo Logico.	7
2. Seccion 5	10
2.1. Mapping Entities and Attributes	10
2.1.1. Ejercicio 1: Creacion de un Glosario a Partir del Modelo Logico.	10
2.2. Mapping Primary and Foreign Keys	11
2.2.1. Ejercicio 1: Observacion de la Asignacion de indentificadores unicos y su relacion en el modelo relacional.	11
2.2.2. Ejercicio 2: Definicion de la plantilla.	13
2.2.3. Ejercicio 3: Aplicacion de plantilla de nombre al modelo relacional.	13
2.2.4. Ejercicio 4: Aplicacion de un Prefijo de nombre de objeto a los objetos del Modelo Relacional.	14
3. Seccion 6	17
3.1. Introduction to Oracle Application Express	17
3.1.1. Ejercicio 1: Introduccion a Oracle Application Express	17
3.2. Structured Query Language (SQL)	22
3.2.1. Ejercicio 1: Uso de la Ayuda de Oracle Application Express	22
3.3. Data Definition Language (DDL)	33
3.3.1. Ejercicio 1: Creacion de Tablas con Oracle Application Express	33
3.3.2. Ejercicio 2: Modificacion de Tablas	33
3.3.3. Ejercicio 3: Creacion de Claves Primarias, Ajenas y unicas Compuestas	33
3.4. Data Manipulation Language (DML)	35
3.4.1. Ejercicio 1: Insercion de Filas en Tablas	35
3.4.2. Ejercicio 2: Actualizacion de Filas en las Tablas	35
3.5. Transaction Control Language (TCL)	36
3.5.1. Ejercicio 1: Control de Transacciones	36
3.6. Retrieving Data using SELECT)	39
3.6.1. Ejercicio 1: Recuperacion de columnas de las tablas	39
3.6.2. Ejercicio 2: Uso de Operadores Aritmeticas y Alias de Columna en Sentencias SELECT	41
3.7. Restricting Data Using WHERE	42
3.7.1. Ejercicio 1: Restriccion de Datos mediante SELECT	42
3.8. Sorting Data Using ORDER BY	45
3.8.1. Ejercicio 1: Ordenacion de Datos mediante ORDER BY	45
3.9. Joining Tables Using JOIN	47
3.9.1. Ejercicio 1: Uso de UNIONES en Consultas SQL	47

1. Seccion 4

1.1. Oracle SQL Developer Data Modeler

1.1.1. Ejercicio 0: Instalacion de Oracle SQL Developer Data Modeler.

descripcion general

En esta practica, se instalaran Oracle SQL Developer Data Modeler. Siga las instrucciones en funcion de si dispone de un sistema operativo Windows, Mac o Linux.

Supuestos

Debe haber descargado los archivos de instalacion de Oracle Technology Network. Puedo descargar archivos desde el enlace proporcionado: <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/datamodeler/downloads/index.html>

Tareas

Para realizar la instalacion en una plataforma windows de 32 bits o 64 bits:

1. Asegúrese de que tiene instalado un JRE, de lo contrario, descargue el JRE del sitio web de Oracle Technology Network .

Nota: El enlace para descargar el JRE es: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

2. Descargue el archivo zip de Data Modeler.
3. Extraiga el archivo zip en cualquier carpeta.
4. Acceda al interior de esa carpeta.
5. Amplíe la carpeta datamodeler.
6. Haga doble clic en datamodeler.exe para 32 bits y haga doble clic en datamodeler64.exe para 64 bits.

Para realizar la instalacion en una plataforma Linux::

1. Asegurese de que tiene instalado un JRE, de lo contrario, descargue el JRE de Oracle Technology .

Nota: El enlace para descargar el JRE es: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

2. Descargue el archivo `datamodeler...noarch.rpm`.
3. Para extraer el archivo rpm, ejecute el siguiente comando:
`rpm -Uvh datamodeler...noarch.rpm`
4. Suponiendo que el archivo rpm se ha extraído en la carpeta `/opt/datamodeler`, defina los privilegios:
`chmod -R 777 /opt/datamodeler`
5. Ejecute Data Modeler, conectándose como usuario configurado.
6. Defina la variable de entorno de zona horaria ejecutando el siguiente comando:
`export TMZ="GMT"`

Para realizar la instalacion en una plataforma Mac:

1. Asegurese de que tiene instalado un JRE.

Tenga en cuenta que el enlace para descargar el JRE es: <http://developer.apple.com/java/download/>

2. Descargue el archivo zip (archivo de almacenamiento)
3. Extraiga el archivo en cualquier carpeta.
4. Haga clic dos veces en el archivo OracleDataModeler.app.

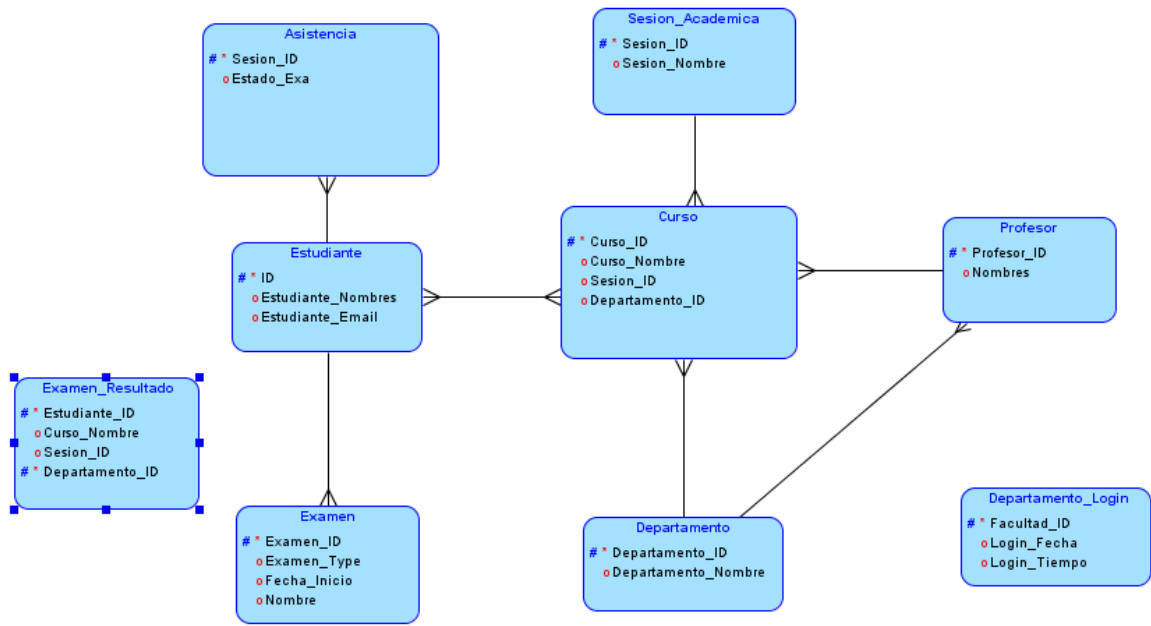
Tareas

Para su comodidad, aquí se muestra un resumen de cómo funciona la base de datos académica (sistema de gestión de escuela):

1. Una escuela/universidad tiene diferentes departamentos que ofrecen cursos a los alumnos en una determinada sesión académica.
2. Cada uno de estos cursos lo imparte un profesor.
3. Los alumnos pueden inscribirse en diferentes cursos en una sesión académica.
4. Además de los detalles de registro, la universidad/escuela debe mantener también la información principal sobre el alumno.
5. El departamento mantiene los detalles de asistencia del alumno, que determinarán si un alumno puede optar a los exámenes de esa sesión académica o no.
6. Para cada sesión académica, se realizan exámenes y los resultados se comparten con el alumno en un período de tiempo estipulado.
7. El departamento también mantiene un registro del tiempo de conexión y desconexión del profesorado para sus necesidades de generación de informes.

Con la información proporcionada anteriormente, utilice Oracle SQL Developer Data Modeler para identificar y crear:

- Las entidades del sistema de gestión de escuela.
- Los atributos para cada una de las entidades identificadas.
- La relación entre las entidades.



1.2. Convert a Logical Model to a Relational Model

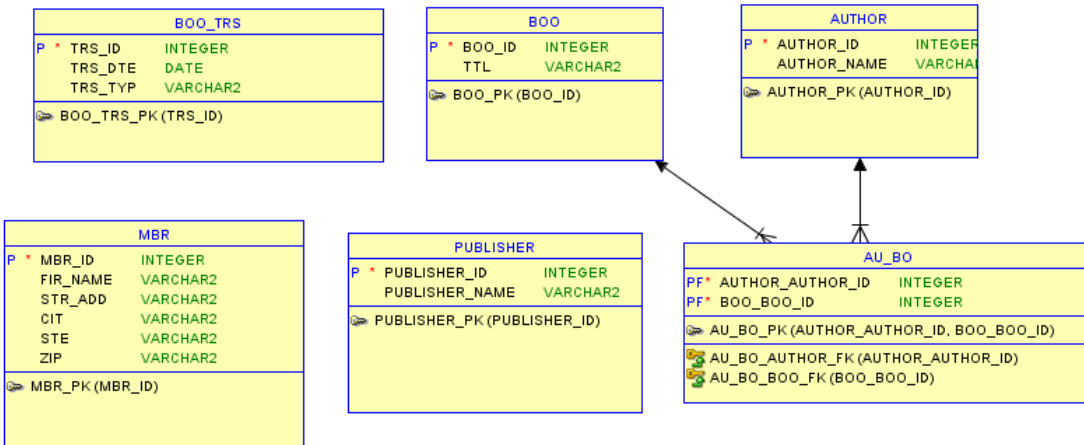
1.2.1. Ejercicio 1: Ingenieria Directa de un Modelo Logico en un Modelo Relacional.

descripcion general

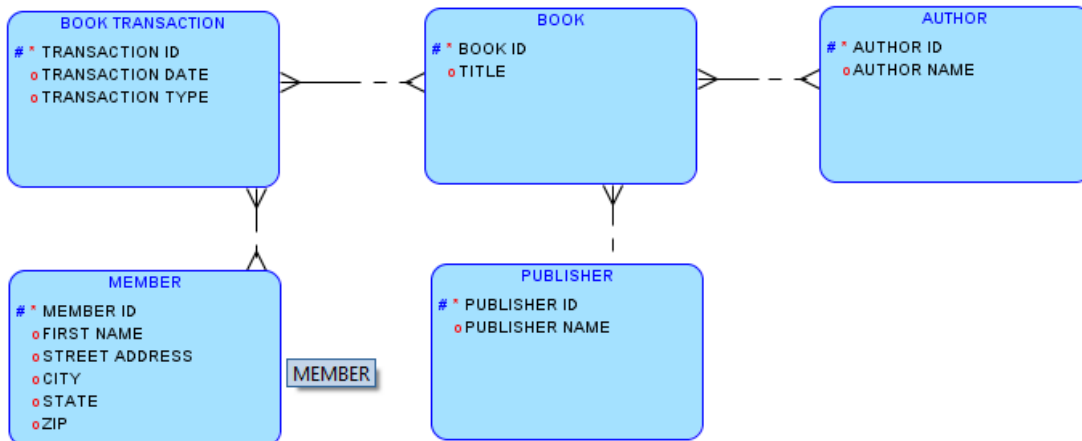
En esta práctica realizara ingeniería directa del modelo logico de la base de datos academica en un modelo relacional con Oracle SQL Developer Data Modeler.

Tareas

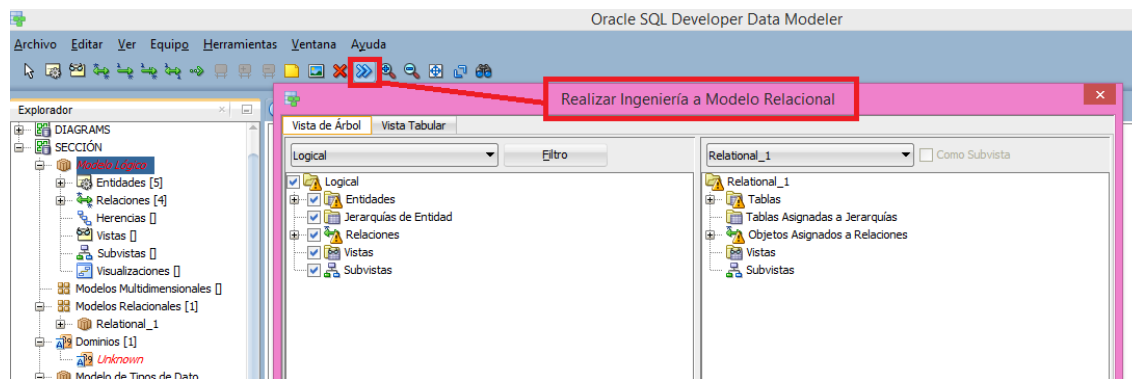
Para realizar la ingeniería directa del modelo logico de la base de datos academica a un modelo relacional, realice lo siguiente:



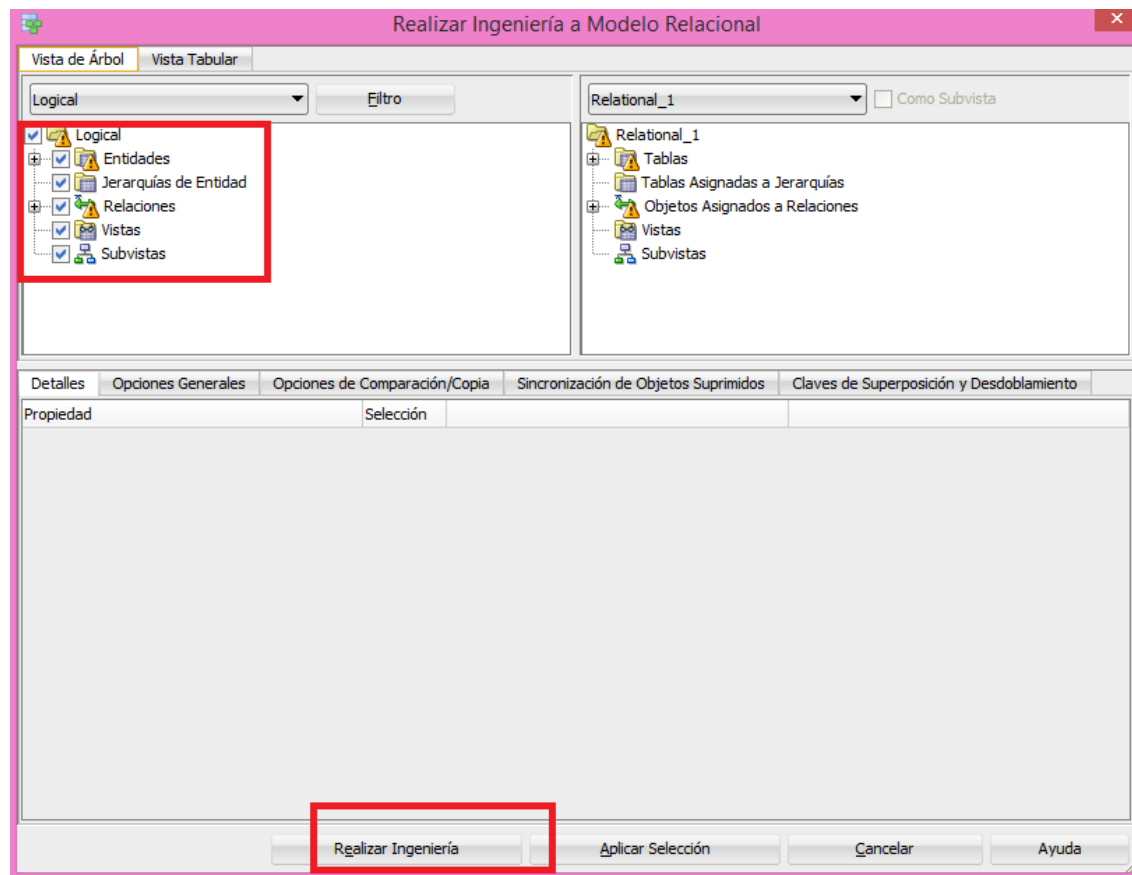
1. Abra el modelo logico en Oracle SQL Developer Data Modeler.



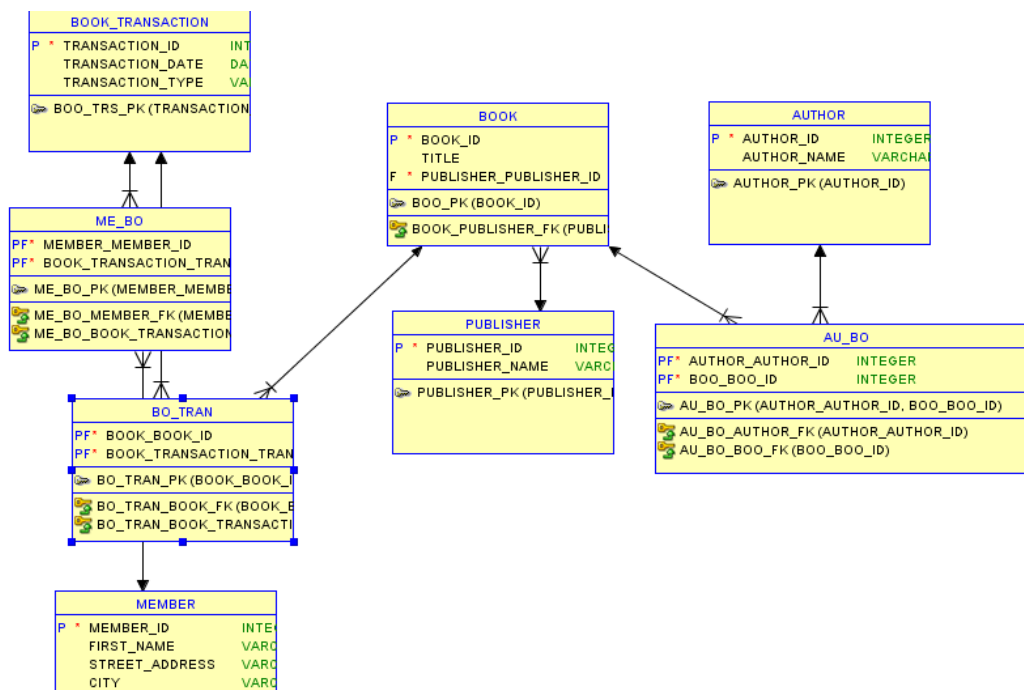
2. SHaga clic en el icono Engineer to Relational Model.



3. Acepte todos los valores por defecto y haga clic en Engineer.



4. Expanda el nodo Relational Models en el explorador de objetos para ver los objetos creados.



1.2.2. Ejercicio 2: Ingenieria Inversa de un Modelo Relacional en un Modelo Logico.

descripcion general

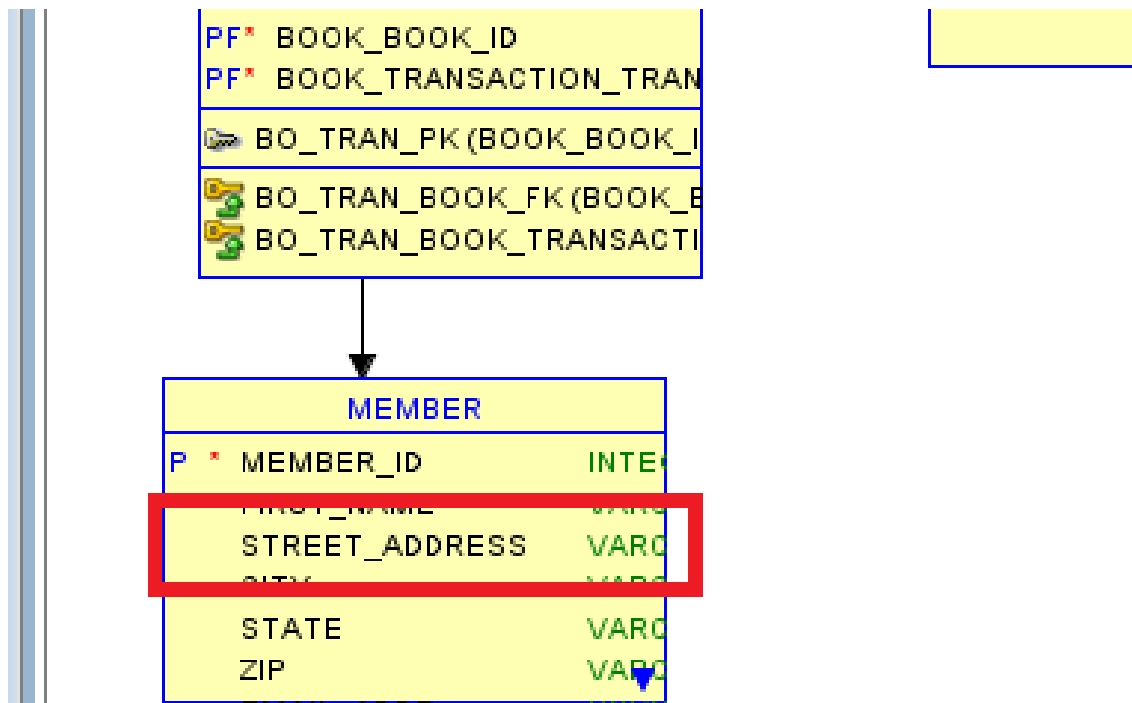
En esta practica, agregará una nueva columna al modelo relacional de ingenieria en la practica 2-1 y, a continuacion, realizara ingenieria inversa del modelo relacional en el modelo logico.

Supuestos

Ha terminado la practica 2-1.

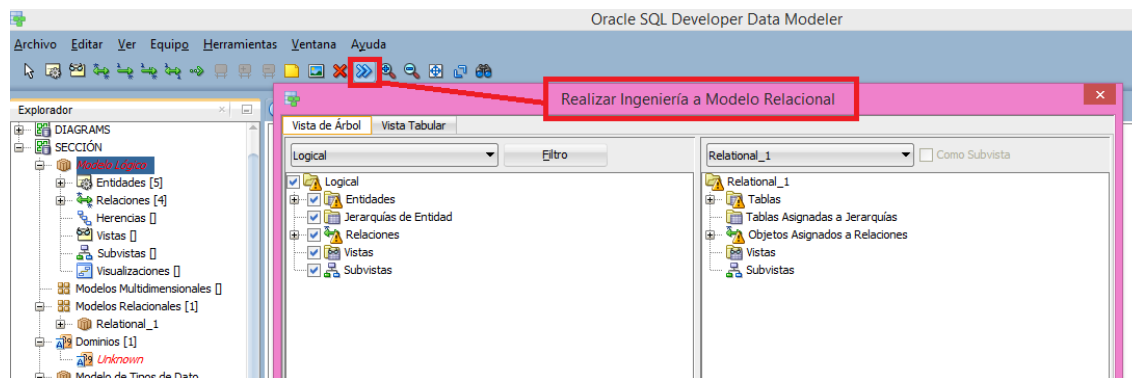
Tareas

Agregue una columna a una de las tablas del modelo relacional. En la siguiente captura de pantalla, la columna EMAILADDR se agrega a la tabla ADPARENTINFORMATION.

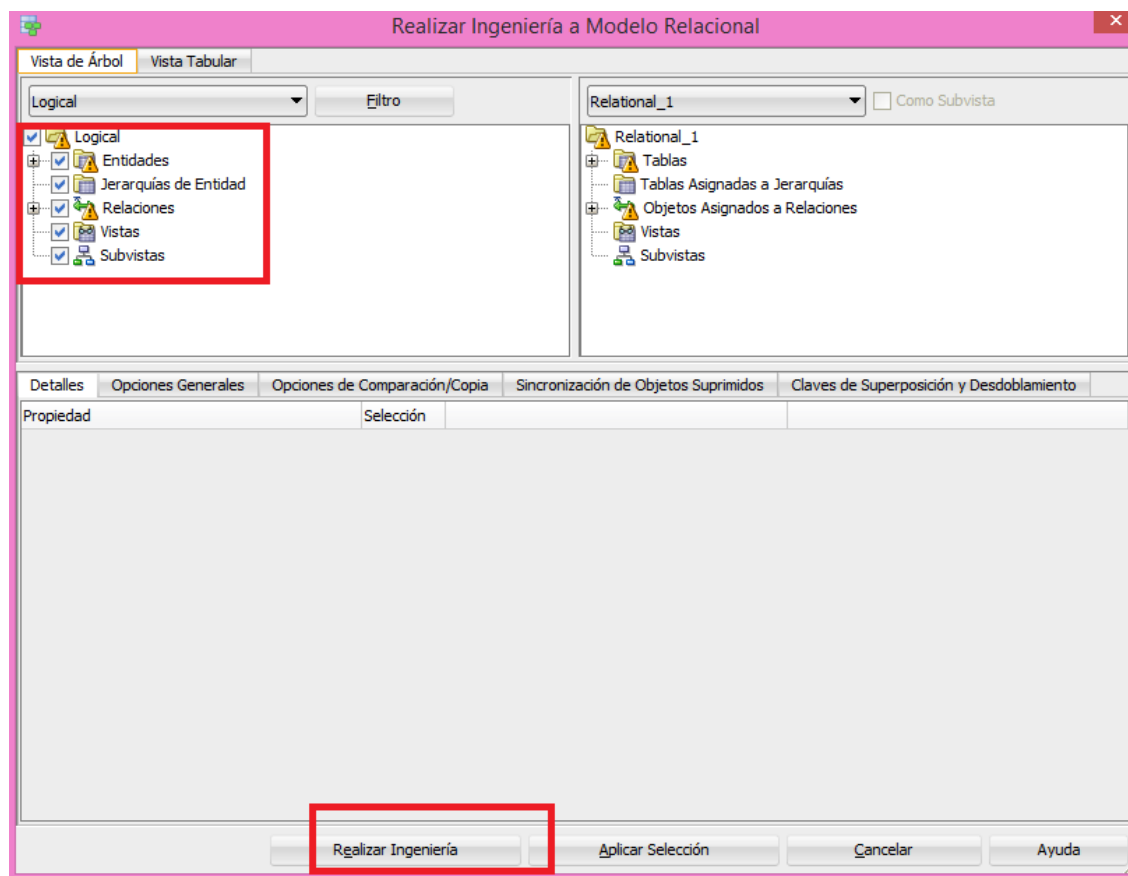


Ahora, para realizar la ingeniería inversa del modelo relacional de la base de datos academica a un modelo logico con los cambios, realice lo siguiente:

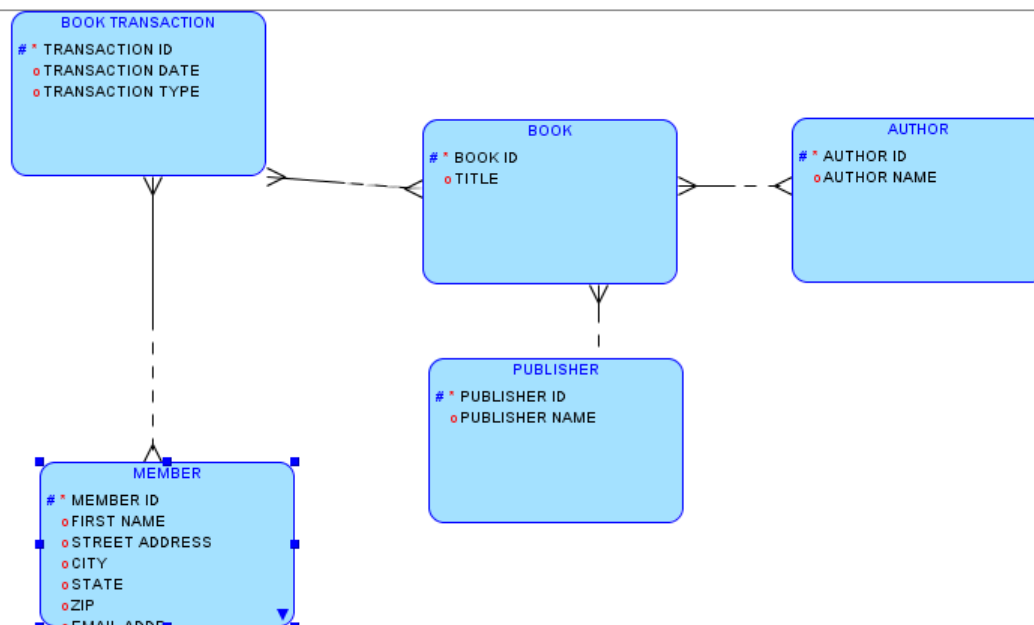
1. Haga clic en el icono Engineer to Logical Model.



2. Acepte todos los valores por defecto y haga clic en Engineer.



3. Acepte todos los valores por defecto y haga clic en Engineer.



2. Seccion 5

2.1. Mapping Entities and Attributes

2.1.1. Ejercicio 1: Creacion de un Glosario a Partir del Modelo Logico.

descripcion general

En esta practica, creara un glosario a partir del modelo logico de la base de datos academica.

Tareas

1. Abra el modelo logico de la base de datos academica
2. Haga clic con el boton derecho en el nodo Logical Model en el explorador y seleccione "Create Glossary from Logical Model"
3. Especifique el nombre del glosario, una breve descripcion y tantos tipos de clasificacion como sean aplicables a las entradas del glosario.
4. Guarde el glosario.

2.2. Mapping Primary and Foreign Keys

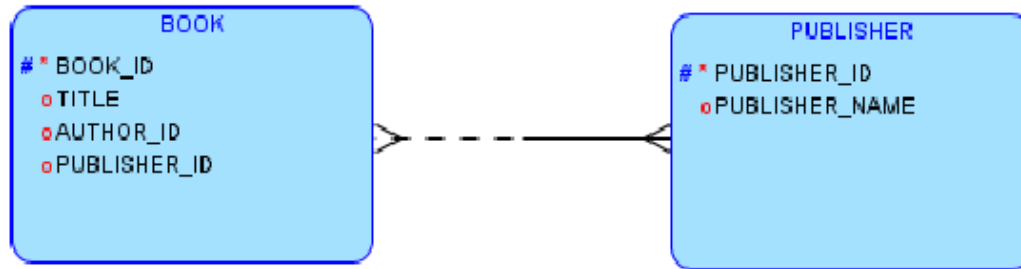
2.2.1. Ejercicio 1: Observacion de la Asignacion de indentificadores unicos y su relacion en el modelo relacional.

Descripcion general

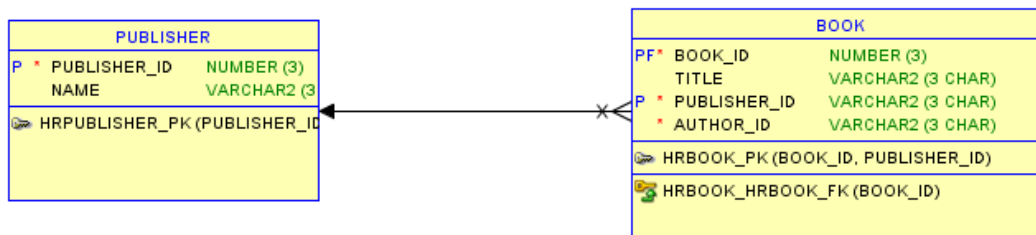
en esta practica observara la asignacion de los identificadores unicos y su relacion en el mdelo relaiconal de la base de datos academica.

TAREAS

los identifiadors unucos que se han asignado como claves primarias



Modelo Relacional:



Modelo Relacional

los identifiaadores unicos que se han asignado como claves unicas

Modelo Relacional

2.2.2. Ejercicio 2: Definición de la plantilla.

descripcion general

En esta practica , definira plantilla patrones de nombre para claves, indices y restricciones mediante el uso de combinaciones de variables predefinidas.

Tareas

1. Puede definir un aplantilla para claves, indice y restricciones en la tabla o entidad utilizando combnaio-nes de variabes predefinidas. para defiir los patrones de nombre, realice los siguientes pasos . haga clic en el boton derecho en el diseno de la base de datos academico en el explorador de objetos y selecciones Properties. Ampie Settinga Naming Standard y selecciones Templates. Defina las variables predefinidas de la siguiente forma.

2.2.3. Ejercicio 3: Aplicacion de plantilla de nombre al modelo relacional.

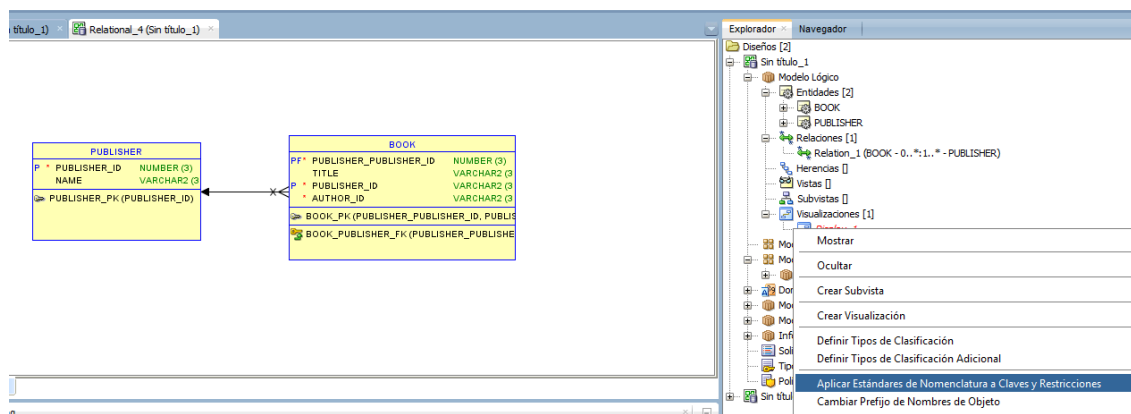
descripcion general

Despues de definir la plantilla de nomenclatura pudede aplicarlo a una entidad/tabla o a todo el modelo logico/relacional. En esta practica, aplicara la plantillaa de nomenclatura a todo el modelo relacional

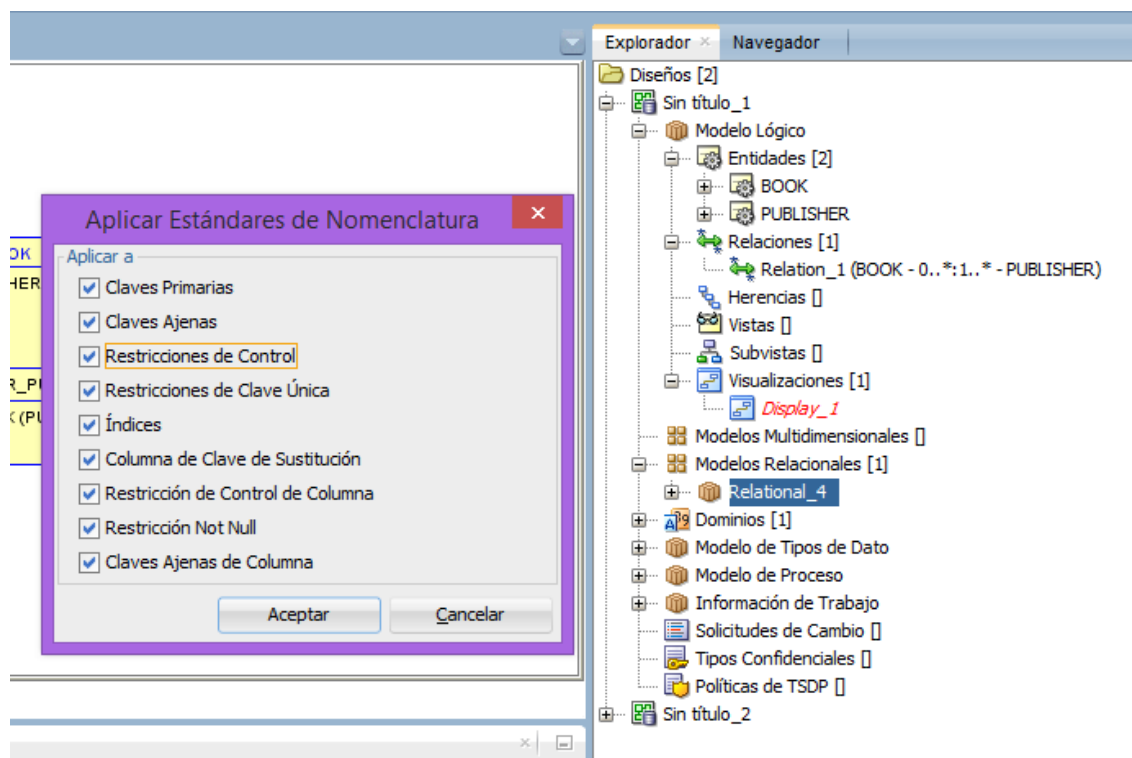
Tareas

para aplicar la pantilla a todo el modelo relacional, reaalice lo siguiente.

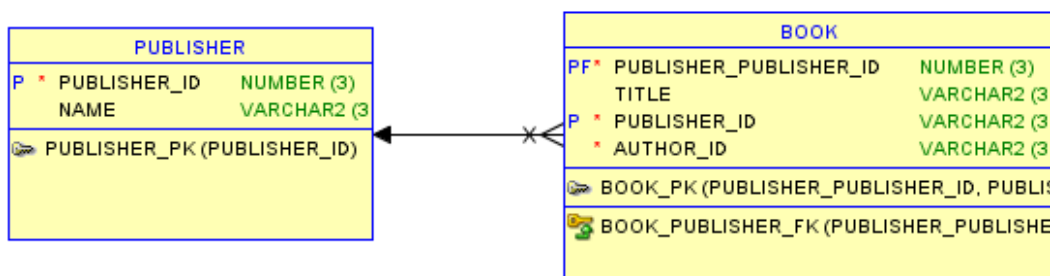
1. En el explorador de objetos, haga clic con el boton derecho en el modelo relacional, y a continuacion , seleccione Apply Naming Standars to Keys and Constraints en el menu emergente. Se muestra el cuadro de dialogo Apply Naming Standards.



2. Seleccione los tipos de objeto y a los que se desea aplicar las plantillasy , a continuacion, haga clic en OK.



3. observe que se aplica la plantilla.



2.2.4. Ejercicio 4: Aplicacion de un Prefijo de nombre de objeto a los objetos del Modelo Relacional.

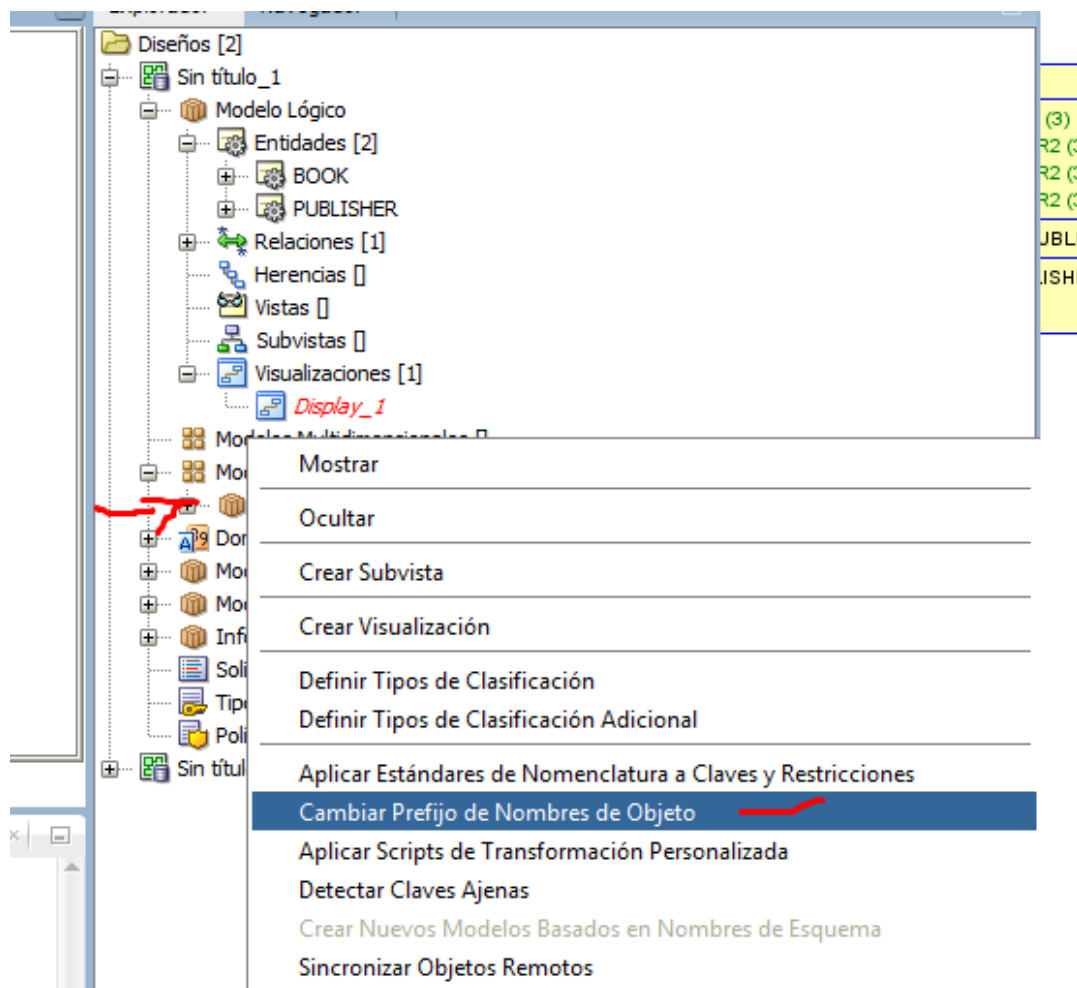
descripcion general

Den esta practica, aplicara un prefijo de nombre de objeto al modelo relacional de la base de datos academica.

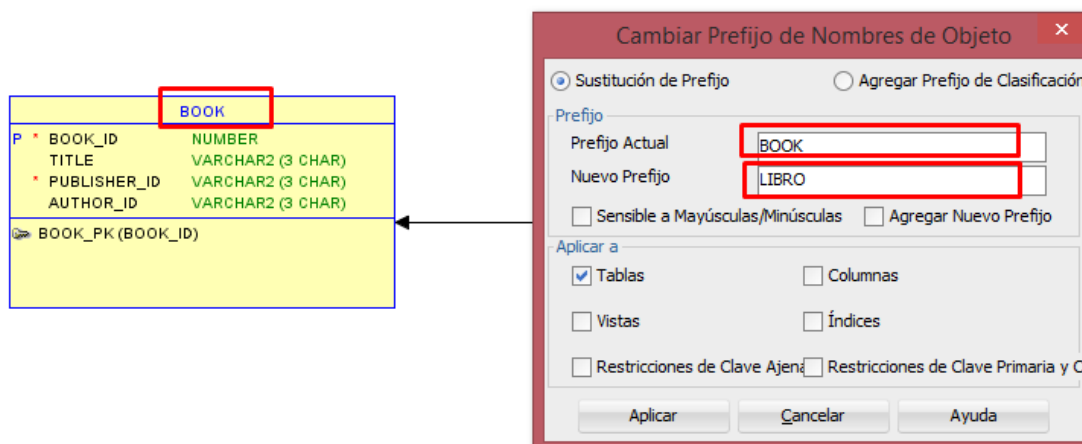
Tareas

para aplicar el prefijo de nombre de objeto al modelo relacional de la base de datos academica, realice los siguientes pasos.

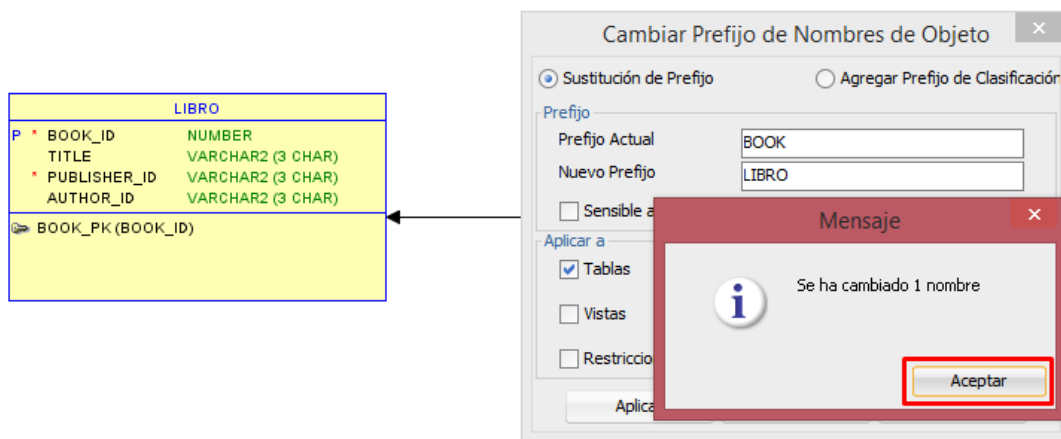
1. Haga clic con el boton derecho en el modelo relacionaly, a continuacion, seleccione Change Object Names Prefix.



2. Especifique un nuevo prefijo (en este caso AD), haga clic en Add new prefix, seleccione los objetos a los que se desea aplicarlo y, a continuación, haga clic en aplicar.



3. Se muestra el cuadro de dialogo de mensaje que indica cuantos nombres han cambiado.



4. Tenga en cuenta que los nombres de las tablas tiene n ahora enl prefijo.

LIBRO		
P	BOOK_ID	NUMBER
	TITLE	VARCHAR2 (3 CHAR)
	PUBLISHER_ID	VARCHAR2 (3 CHAR)
	AUTHOR_ID	VARCHAR2 (3 CHAR)
BOOK_PK (BOOK_ID)		

3. Seccion 6

3.1. Introduction to Oracle Application Express

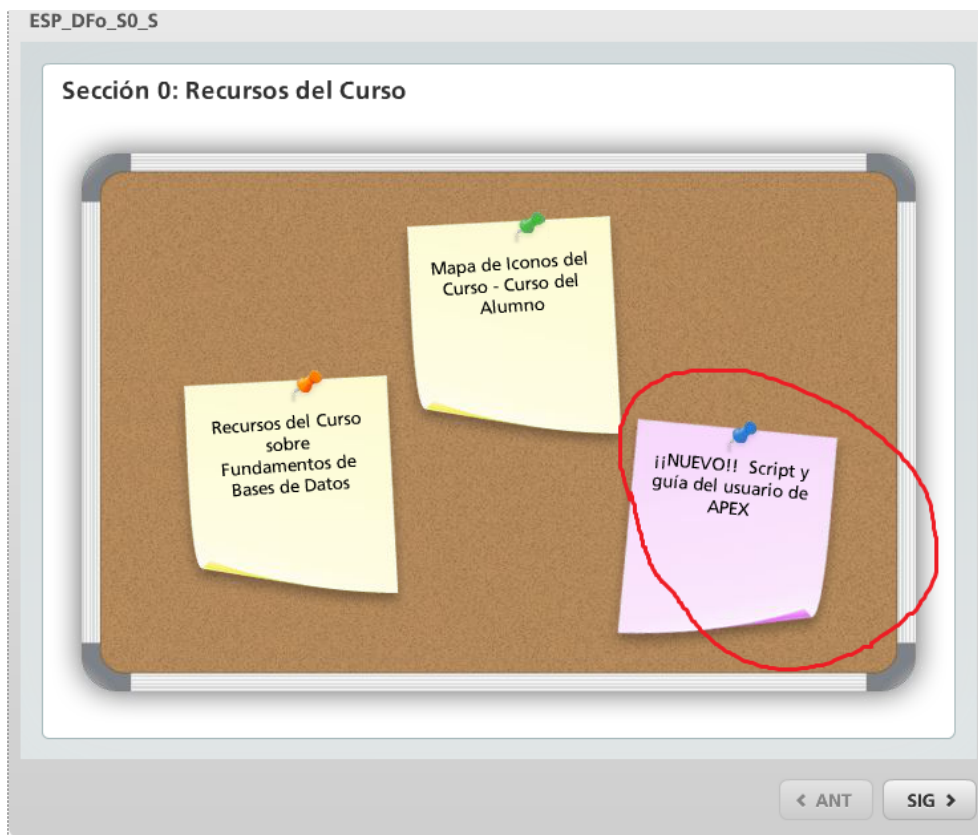
3.1.1. Ejercicio 1: Introduccion a Oracle Application Express

descripcion general

En esta practica, vera un documento que le guiara por las distintas funciones de Oracle Application Express.

Tareas

1. Navegue a la Seccion 0 de este curso y haga clic para acceder a la Guia del Usuario de APEX..



parte de la seccion 0 y abrimos nuestra guia de usuario de APEX...

Nos dirigimos a la



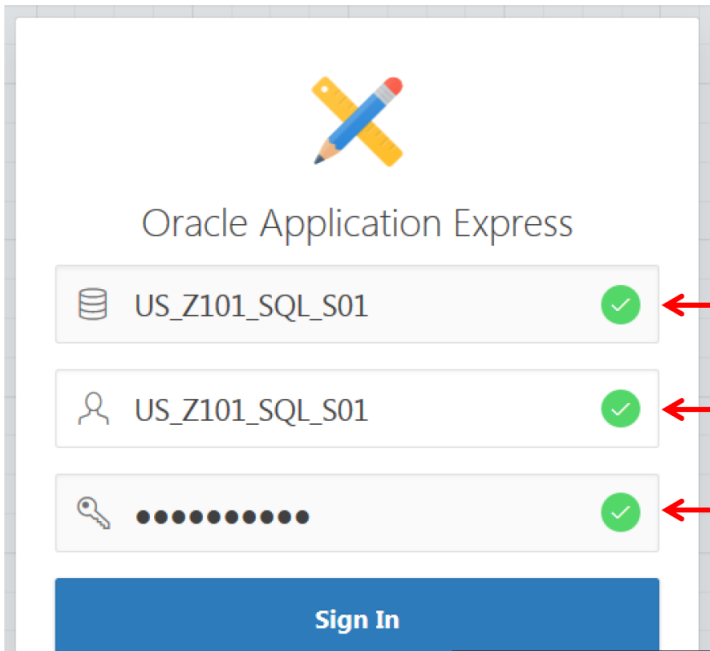
next a la siguiente seccion nos dirigui a la seccion de la carpeta de APEX. para el modulo

Contenido

1.	Introducción	2
2.	Conexión a Oracle Application Express	2
3.	Componentes de Oracle Application Express	3
4.	Cómo agregar tablas y datos a cuentas de APEX	3
5.	Uso de Comandos SQL desde el Componente SQL Workshop	7
6.	Visión General de la Ventana SQL Commands	8
7.	Cómo guardar sentencias SQL o PL/SQL	10
8.	Acceso a sentencias SQL o PL/SQL guardadas	11
9.	Uso de la opción History	11
10.	Uso de la Opción Explain	12
11.	Uso de la Herramienta Object Browser del Componente SQL Workshop	13
12.	Uso de la Herramienta SQL Scripts desde el Componente SQL Workshop	13
13.	Creación de Scripts	14
14.	Visualización de scripts	14
15.	Ejecución de Scripts	15
16.	Carga de Scripts	16

Acedemos a

la indice de la guia de Oracle Application Express para seguir con las indicacioness



Oracle Application Express

US_Z101_SQL_S01 ✓ 1

US_Z101_SQL_S01 ✓ 2

•••••••••• ✓ 3

Sign In

The image shows the Oracle Application Express login interface. At the top is the Oracle logo. Below it, the text 'Oracle Application Express' is displayed. There are three input fields for login credentials, each with a green checkmark icon to its right. The first field is for the database name, containing 'US_Z101_SQL_S01'. The second field is for the username, also containing 'US_Z101_SQL_S01'. The third field is for the password, represented by a series of dots. To the right of each checkmark is a red box containing a number (1, 2, or 3) with a red arrow pointing to the corresponding checkmark. At the bottom is a blue 'Sign In' button.

ver la parte de logueo para ingresara este servicio

Ya podemos

2. Siga la Guia del Usuario para acceder a Oracle Application Express y conocer las funciones de Oracle Application Express.

The screenshot displays the Oracle Application Express (APEX) dashboard. At the top, there is a navigation bar with the 'ORACLE Application Express' logo and several tabs: 'Application Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Packaged Apps'. To the right of these tabs are icons for search, help, and user profile. Below the navigation bar, there are four main icons representing different development tools: 'Application Builder' (blue square with a pencil), 'SQL Workshop' (green square with a document and cloud), 'Team Development' (yellow square with a circular flow diagram), and 'Packaged Apps' (red square with a grid and person icon). Below these icons, there is a section titled 'Top Applications' and 'Top Users'. The 'Top Users' section shows a single user, 'us_z101_sqls01', with a blue bar representing their activity level and the number '1' next to it. To the right of the main content area is a sidebar titled 'About' which contains a brief description of APEX. Below the 'About' section is a 'Dashboard' section with four circular gauges showing counts for 'Applications' (0), 'Tables' (35), 'Features' (0), and 'Packaged Apps' (0). At the bottom of the sidebar, there is a section for 'Available Updates' which mentions 'Patch Set 5.0.3.00.03 is available' with a link to '[More Information]'. Below that is an 'Accessibility Mode' section with a dropdown menu set to 'Standard'.

En esta interfaz podemos ver la parte de las funciones que nos ofrece oracle application express en esta pagina para las distintas tareas que queramos desarrollar

3.2. Structured Query Language (SQL)

3.2.1. Ejercicio 1: Uso de la Ayuda de Oracle Application Express

descripcion general

En esta practica:

Se conectará a Oracle Application Express

Se familiarizara con las secciones Help de Oracle Application Express

Supuestos

Se le ha asignado un espacio de trabajo de Oracle Application Express y las credenciales para conectarse.

Tareas

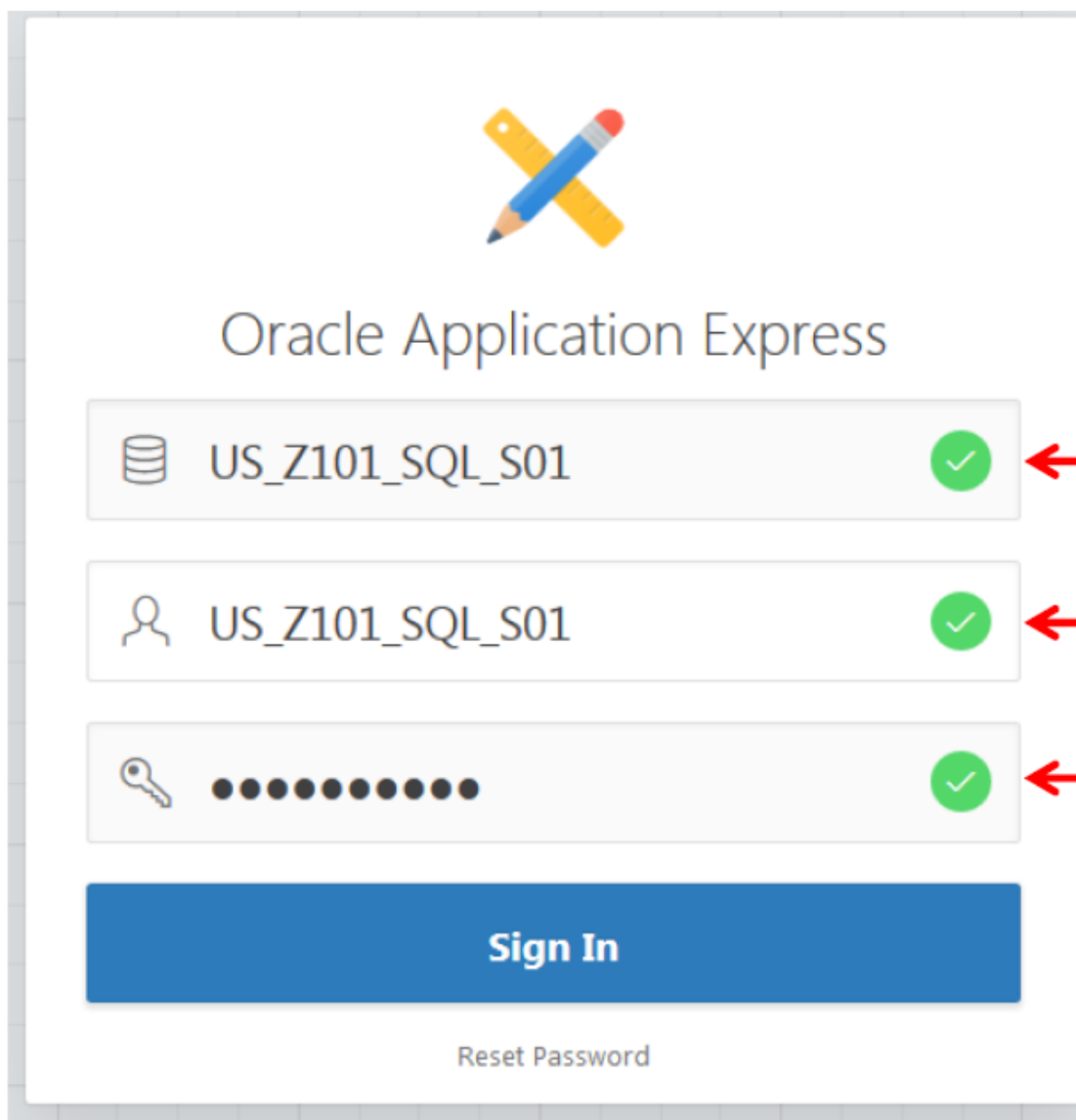
Acceda y conectese a Oracle Application Express

Haga clic en el icono Help y familiaricese con la siguiente seccion y temas:

1. Guia del Taller de SQL de Oracle Application Express.
2. Gestion de Objetos de Base de Datos con el Explorador de Objetos.

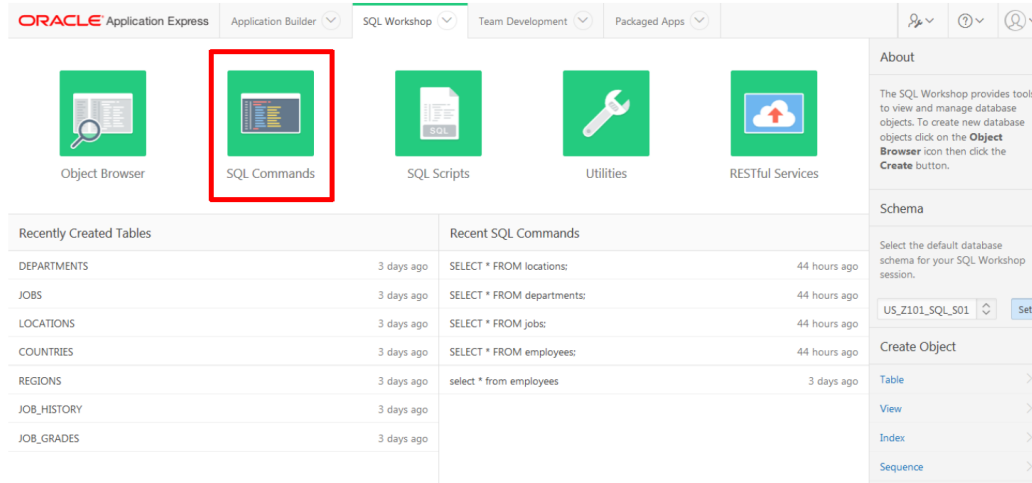
Los alumnos e instructores de Oracle Academy pueden conectarse a Oracle Application Express con las credenciales de conexion proporcionadas por Oracle Academy al instructor.

Introduzca su 1. Espacio de trabajo 2. Nombre de usuario 3. Contraseña



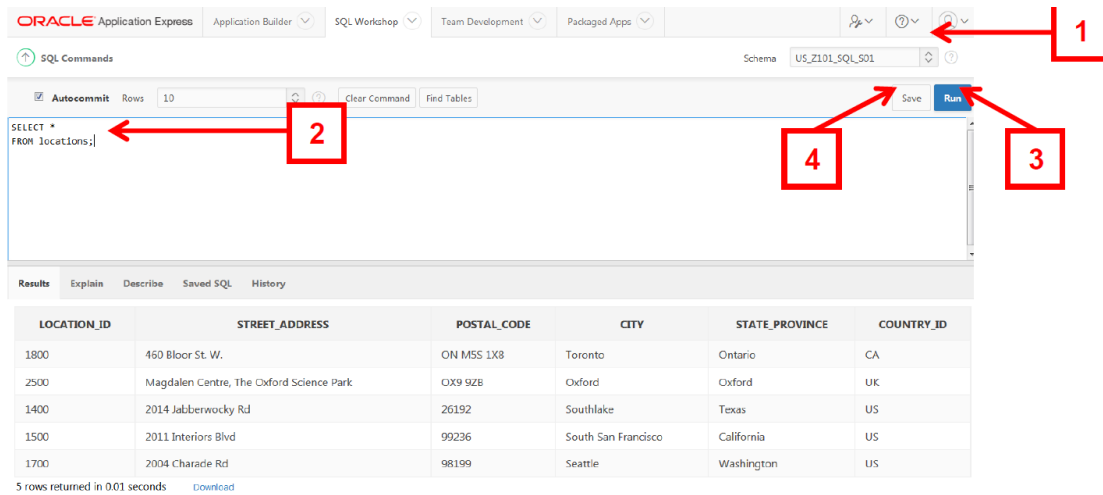
Una vez que se conecte a Oracle Application Express, verá la página inicial de Oracle Application Express. Esta página muestra todos los componentes de Oracle Application Express: Application Builder, SQL Workshop, Team Development y Packaged Apps.

3. Uso de Comandos SQL.

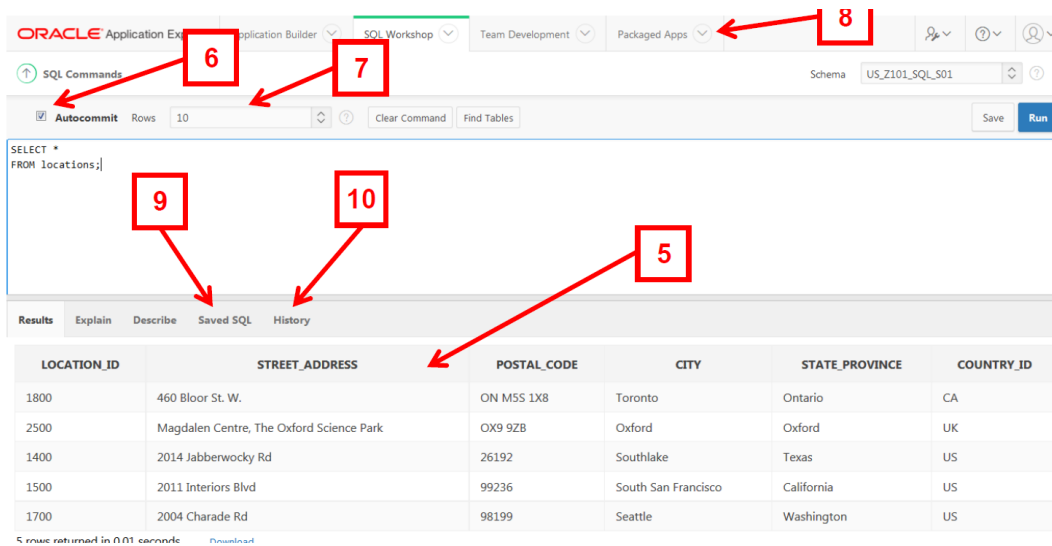


El icono SQL comandos enlazara con el lugar donde introducira y practicara la codificacion SQL y PL/SQL en el curao de programacion

Consulte los graficos que aparecen a continuacion para obtener informacion sobre la ventana SQL Commands: desplegable solo muestra los esquemas a los que se le ha otorgado acceso Statement: introduzca los comandos SQL o PL/SQL en esta ventana



Despues de ejecutar una sentencia SQL o PL/SQL, los resultados se muestran en la ventana Results. Aparecera un mensaje de error si hay algún problema con el comando SQL o PL/SQL. 6. Autocommit: puede desactivar la casilla Autocommit (**si está disponible), hasta que esté seguro de que esta preparado para confirmar los comandos.



Funciones adicionales a tener en cuenta sobre la ventana Results (vea el gráfico siguiente): 1. Si desea crear un archivo de los resultados de salida: a. Haga clic en el enlace "Download".

Oracle Application Express SQL Workshop Team Development Packaged Apps

Schema: US_Z101_SQL_S01

Autocommit Rows: 10 Clear Command Find Tables Save Run

```
SELECT *
FROM locations;
```

LOCATION_ID	STREET_ADDRESS	POSTAL_CODE	CITY	STATE_PROVINCE	COUNTRY_ID
1800	460 Bloor St. W.	ON M5S 1X8	Toronto	Ontario	CA
2500	Magdalen Centre, The Oxford Science Park	OX9 9ZB	Oxford	Oxford	UK
1400	2014 Jabberwocky Rd	26192	Southlake	Texas	US
1500	2011 Interiors Blvd	99236	South San Francisco	California	US
1700	2004 Charade Rd	98199	Seattle	Washington	US

5 rows returned in 0.01 seconds Download

4. Uso de Scripts SQL.

Oracle Application Express Application Builder SQL Workshop Team Development Packaged Apps

Object Browser SQL Commands SQL Scripts

Recently Created Tables: No tables found

Recent SQL Commands: No SQL commands found

para iniciar

Uso de Scripts SQL

Oracle Application Express Application Builder SQL Workshop Team Development Packaged Apps

SQL Scripts

Search: [] Go Actions Delete Checked Upload Create >

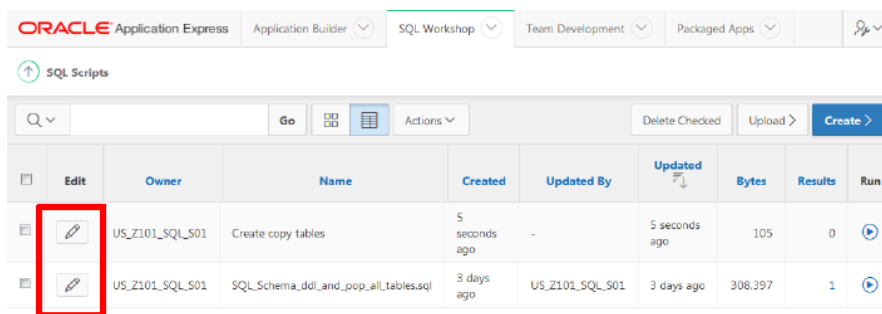
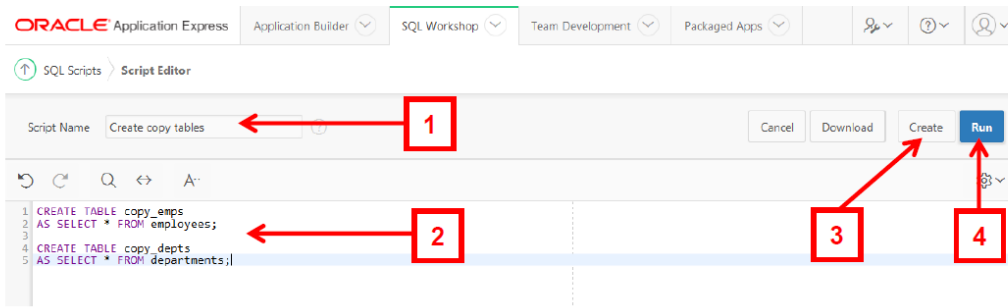
Edit	Owner	Name	Created	Updated By	Updated	Bytes	Results	Run
	US_Z101_SQL_S01	SQL_Schema_ddl_and_pop_all_tables.sql	3 days ago	US_Z101_SQL_S01	3 days ago	308.397	1	

1 - 1

Para acceder

a la ventana del editor de script, haga clic en el botón Create en la página SQL Scripts.

Para crear un nuevo script - Proporcione un nombre al script -Introduzca los comandos SQL o PL/SQL
 -Haga clic en boton Create para guardar el script -O bien, haga clic en boton Run”para ejecutar el script



Para ver los scripts cargados en la herramienta SQL Script, seleccione SQL Workshop ¿SQL Scripts (como se muestra en el paso 11) y haga clic en el icono Edit (lapiz).

3.3. Data Definition Language (DDL)

3.3.1. Ejercicio 1: Creacion de Tablas con Oracle Application Express

descripcion general

En esta practica, creara las tablas para la base de datos academica.

Supuestos

A continuacion, se muestra el diagrama de relacion de entidad (ERD) para la base de datos en la que se crearan las tablas:

Tareas

1. Cree las sentencias DDL para crear las tablas de la base de datos academica mostradas anteriormente.
2. Ejecute estos comandos en Oracle Application Express.

3.3.2. Ejercicio 2: Modificacion de Tablas

descripcion general

En esta practica:

Modificara las tablas para definir las restricciones

Especificará un valor por defecto para una columna

Definirá una tabla en estado de solo lectura

Supuestos

Los nombres de tabla se basan en las tablas creadas en la practica 3-2.

Tareas

1. Modifique las tablas de la base de datos academica para definir las restricciones de clave primaria y clave ajena.
2. Modifique la tabla AD FACULTY LOGIN y especifique un valor por defecto para la columna LOGIN DATE.
3. Modifique la tabla AD STUDENT para agregar una columna que contenga la direccion de correo electronico. Defina esta columna como unica..
4. Defina la tabla AD PARENT INFORMATION en un estado de solo lectura.
Nota: Puede escribir las sentencias ALTER TABLE y guardarlas como un script .sql que, posteriormente, se podrá copiar y ejecutar en APEX.

3.3.3. Ejercicio 3: Creacion de Claves Primarias, Ajenas y unicas Compuestas

descripcion general

En esta practica, creara una:

Clave primaria compuesta

Clave ajena compuesta

Clave unica compuesta

Tareas

1. Cree la tabla DEPT con la siguiente estructura:
2. Cree las tablas SUPPLIERS y PRODUCTS con la siguiente estructura:
3. Cree la tabla DEPT SAMPLE con la siguiente estructura:

3.4. Data Manipulation Language (DML)

3.4.1. Ejercicio 1: Insercion de Filas en Tablas

descripcion general

Insertara filas en las tablas creadas para la base de datos academica

Supuestos

Las tablas se han creado para la base de datos academica (basada en la práctica 3).

Tareas

1. Inserte filas en las tablas creadas para la base de datos academica.

3.4.2. Ejercicio 2: Actualizacion de Filas en las Tablas

descripcion general

Actualizará los registros de la tabla de detalles de alumnos para incluir las direcciones de correo electrónico de los alumnos.

Supuestos

La tabla que contiene los detalles de los alumnos es AD STUDENT DETAILS.

Oracle Application Express se ha iniciado en un explorador.

Tareas

1. En la practica 3 se ha modificado la tabla de detalles de alumnos para incluir una columna denominada direccion de correo electronico. Utilice Oracle Application Express para comprobar qué datos se han almacenado para esa columna.
2. Actualice la columna de direccion de correo electronico en la tabla de detalles de alumnos.
Nota: Puede escribir las sentencias UPDATE y guardarlas como un script .sql que, posteriormente, se puede cargar y ejecutar en Oracle Application Express.

3.5. Transaction Control Language (TCL)

3.5.1. Ejercicio 1: Control de Transacciones

Descripcion general

En esta practica, controlara las transacciones mediante las siguientes sentencias:

COMMIT

ROLLBACK

SAVEPOINT

Supuestos

Para trabajar con las sentencias de control de transacciones, creará una tabla de prueba, AD STUDENT TEST DETAILS.

Se trabajara sobre la transaccion en la tabla de prueba

Tareas

1. Cree una tabla de prueba con la siguiente estructura.

Figura 1: Tabla de estudiantes creada.

```
CREATE TABLE AD_STUDENT_TEST_DETAILS(  
  STUDENT_ID          INT NOT NULL,  
  FIRST_NAME          VARCHAR(50),  
  STUDENT_REG_YEAR    DATE  
);
```

2. Modifique la tabla para agregar la columna email addr.

Figura 2: Hacemos un alter table para crear columna email.

```
BEGIN TRANSACTION;  
ALTER TABLE AD_STUDENT_TEST_DETAILS  
ADD EMAIL_ADDR          VARCHAR(100) UNIQUE;  
SAVE TRANSACTION ALTER_DONE;
```

3. Cree un punto de grabacion denominado ALTER DONE.

Figura 3: Hacemos un punto de guardado despues de alterar la tabla.

```
SAVE TRANSACTION ALTER_DONE;
```

4. Realice rollback en la sentencia hasta el punto de grabacion ALTER DONE. ¿Observa los cambios?

Figura 4: Creamos transaccion rollback hacia el punto donde alteramos la tabla.

```
ROLLBACK TRANSACTION ALTER_DONE;
```

Figura 5: Si se guardaron los cambios.

STUDENT_ID	FIRST_NAME	STUDENT_REG_YEAR	EMAIL_ADDR
------------	------------	------------------	------------

5. Inserte filas en la tabla de prueba o cree un punto de grabacion denominado INSERT DONE.

Figura 6: Insertamos filas a la tabla estudiantes.

```
INSERT INTO AD_STUDENT_TEST_DETAILS  
VALUES (1, 'JUAN', GETDATE(), 'MJUAN@GMAIL.COM'),  
       (2, 'MARIA', GETDATE(), 'AMARIA@GMAIL.COM');  
SAVE TRANSACTION INSERT_DONE;
```

6. Actualice una fila en la tabla de prueba o cree un punto de grabacion denominado UPDATE DONE.

Figura 7: Creamos sentencia update par actualizar estudiantes con nombre Juan.

```
UPDATE AD_STUDENT_TEST_DETAILS  
SET FIRST_NAME = 'MARIO JUAN'  
WHERE STUDENT_ID = 1;  
SAVE TRANSACTION UPDATE_DONE;
```

7. Suprima una fila de la tabla de prueba o cree un punto de grabacion denominado DELETE DONE.

Figura 8: Sentencia para eliminar filas.

```
DELETE FROM AD_STUDENT_TEST_DETAILS  
WHERE FIRST_NAME like '%JUAN%'  
SAVE TRANSACTION DELETE_DONE;
```

8. Realice rollback hasta el punto de grabacion UPDATE DONE. ¿Que cambios observa respecto a las transacciones?

Figura 9: Rollback y vemos que los cambios se revirtieron hasta el punto del update.

	STUDENT_ID	FIRST_NAME	STUDENT_REG_YEAR	EMAIL_ADDR
1	1	MARIO JUAN	2017-11-08	MJUAN@GMAIL.COM
2	2	MARIA	2017-11-08	AMARIA@GMAIL.COM

3.6. Retrieving Data using SELECT)

3.6.1. Ejercicio 1: Recuperacion de columnas de las tablas

descripcion general

Seleccionar todas las columnas de una tabla

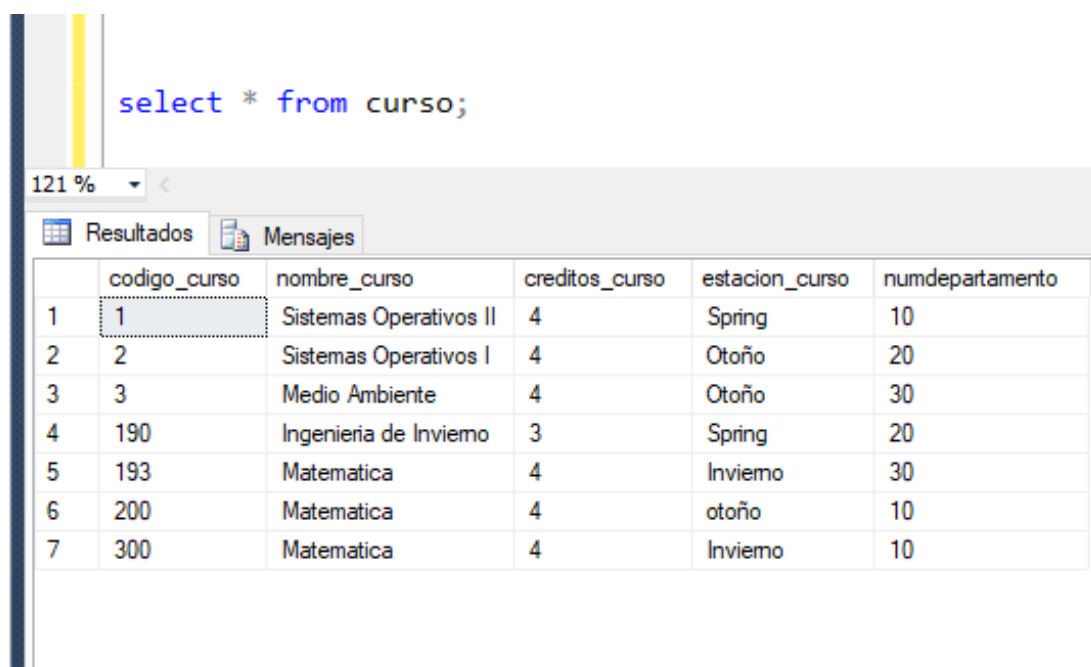
Seleccionar columnas especificadas de una tabla

SUPUESTOS

Utilizara Oracle Aplication Express para consultar las tablas

Tareas

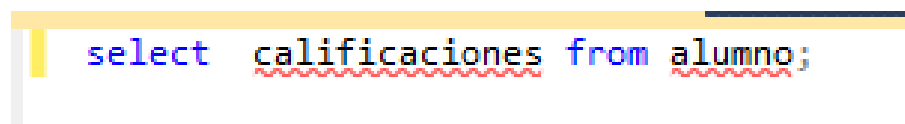
1. Escriba una consulta simple para ver los datos insertados en las tablas creadas para la base de datos.



The screenshot shows the Oracle Application Express interface. At the top, a SQL query is entered in a text area: `select * from curso;`. Below the query, there is a zoom level indicator set to 121%. Underneath, there are two tabs: 'Resultados' (Results) and 'Mensajes' (Messages). The 'Resultados' tab is active, displaying a table with 7 rows and 6 columns. The columns are: `codigo_curso`, `nombre_curso`, `creditos_curso`, `estacion_curso`, and `numdepartamento`. The rows contain data for various courses, including 'Sistemas Operativos II', 'Sistemas Operativos I', 'Medio Ambiente', 'Ingenieria de Invierno', and 'Matematica'.

	codigo_curso	nombre_curso	creditos_curso	estacion_curso	numdepartamento
1	1	Sistemas Operativos II	4	Spring	10
2	2	Sistemas Operativos I	4	Otoño	20
3	3	Medio Ambiente	4	Otoño	30
4	190	Ingenieria de Invierno	3	Spring	20
5	193	Matematica	4	Invierno	30
6	200	Matematica	4	otoño	10
7	300	Matematica	4	Invierno	10

2. Escriba una consulta para recuperar las calificaciones obtenidas por el alumno para cada examen realizado.



The screenshot shows the Oracle Application Express interface with a SQL query entered in a text area: `select calificaciones from alumno;`. The word 'calificaciones' is underlined with a red squiggly line, indicating it might be an unrecognized column or a typo.

3. Escriba una consulta para comprobar si un alumno puede realizar exámenes en funcion de numero de días que ha asistido a clase.



The screenshot shows the Oracle Application Express interface with a SQL query entered in a text area: `select * from alumno where dias > 7 ;`. The words 'alumno' and 'dias' are underlined with red squiggly lines, indicating they might be unrecognized column or table names.

4. Muestre los valores LOGIN DATE y LOGIN TIME de cada miembro de profesorado.

```
select LOGIN_DATE , LOGIN_TIME from profesores
```

5. Muestre el nombre del jefe del departamento de todos los departamentos.

```
select nombre_jefe from departamentos
```

6. Recupere el identificador de alumno y el nombre de cada alumno concatenados por el literal ”: ”(dos puntos).

```
select tipo_examen from examenes
```

7. Muestre todos los tipos de examen distintos de la tabla AD EXAM DETAILS.

```
select tipo_examen from examenes
```

3.6.2. Ejercicio 2: Uso de Operadores Aritmeticas y Alias de Columna en Sentencias SELECT

descripcion general

En esta practica, utilizara operadores aritmeticas y alias de columna en sentencias SELECT.

Tareas

1. El profesorado de los distintis departamentos observo que las calificaciones introducidas en AD EXAM RESULTS mostraban un aumento de 5 putos por cada entrada. ¿se puede mostrar las calificaciones restando 5 puntos a las calificaiones obtenidas por cada alumno?

```
| select dias_asusentados, codigo_alumno from alumnos
```

2. Muestre el porcentaje de días que se han ausentado los alumnos y su idoneidad para realizar los exámenes.

```
| select dias_asusentados, codigo_alumno from alumnos
```

3. Muestre los valores FIRST NAME y EMAIL ADDR como "The email address of ;FIRST NAME ¿is ;EMAIL ADDR¿".

```
| select d FIRST_NAME, EMAIL_ADDR from alumnos
```

4. Muestre el nombre y el HOD del departamento de la tabla AD DEPARTMENT.

```
| select LOGIN_DATE , LOGIN_TIME from profesores
```

5. Muestre los distintos DEPARTMENT ID de la tabla AD COURSE DETAILS.

```
| select ID_DEPARTAMENT from AD_COURSE_DETAILS
```

3.7. Restricting Data Using WHERE

3.7.1. Ejercicio 1: Restriccion de Datos mediante SELECT

descripcion general

En esta practica, limitada las filas mostradas con:

Clausula WHERE

Los operadores de comparacion

Condiciones logicas mediante los operadores AND , OR y NOT.

Tareas

1. Muestre los detalles del curso para la sesion Spring

```
select * from curso where estacion_curso = 'Spring';
```

	codigo_curso	nombre_curso	creditos_curso	estacion_curso	numdepartamento
1	1	Sistemas Operativos II	4	Spring	10
2	190	Ingenieria de Invierno	3	Spring	20

2. Muestre los detalles de los alumnos que han conseguido una puntuacion superior a 97.

```
select * from estudiante where puntuacion_total >97;
```

	codigo_estudiante	nombre_estudiante	apellidos_estudiante	direccion_estudiante	fecha	puntuacion_total	idcurso
1	2014049150	Lucia	Maron	urb tacna	2017-08-14 00:00:00.000	99	190

3. Muestre los detalles de los alumnos que han conseguido una puntuacion entre 65 y 70.

```
select * from estudiante where puntuacion_total BETWEEN 65 AND 70 ORDER BY nombre_estudiante ;
```

	codigo_estudiante	nombre_estudiante	apellidos_estudiante	direccion_estudiante	fecha	puntuacion_total	idcurso
1	2014040598	Carlos	Quezada	urb tacna	2017-06-14 00:00:00.000	66	1
2	2014369852	Jose	Cruz	urb tacna	2017-10-14 00:00:00.000	69	3
3	2014236698	Julio	Uipi	urb tacna	2017-01-14 00:00:00.000	68	3

4. Muestre a los alumnos que se registraron despues del 01-Jun-2012.

```
select * from estudiante where fecha > '01-06-2012';
```

121 %

Resultados Mensajes

	codigo_estudiante	nombre_estudiante	apellidos_estudiante	direccion_estudiante	fecha	puntuacion_total	idcurso
1	2014040598	Carlos	Quezada	urb tacna	2017-06-14 00:00:00.000	66	1
2	2014049150	Lucia	Maron	urb tacna	2017-08-14 00:00:00.000	99	190
3	2014049260	Martha	Flores	urb tacna	2017-12-14 00:00:00.000	86	193
4	2014049547	Juan	sosa	urb tacna	2017-05-14 00:00:00.000	85	190
5	2014049550	Fanny luz	Clemente cruz	urb tacna	2017-10-14 00:00:00.000	96	1
6	2014049580	Juana	escalante	urb tacna	2017-03-14 00:00:00.000	26	193
7	2014049598	Mario	Tapia	urb tacna	2017-11-14 00:00:00.000	50	2
8	2014236698	Julio	Umpi	urb tacna	2017-01-14 00:00:00.000	68	3
9	2014369852	Jose	Cruz	urb tacna	2017-10-14 00:00:00.000	69	3

5. Muestre los detalles del curso para los departamentos 10 y 30.

```
select * from curso where numdepartamento= 10 ;
select * from curso where numdepartamento= 30 ;
```

121 %

Resultados Mensajes

	codigo_curso	nombre_curso	creditos_curso	estacion_curso	numdepartamento
1	1	Sistemas Operativos II	4	Spring	10

	codigo_curso	nombre_curso	creditos_curso	estacion_curso	numdepartamento
1	3	Medio Ambiente	4	Otoño	30
2	193	Matematica	4	Invierno	30

6. Muestre los detalles de los alumnos cuyos nombres empiecen por la letra "J".

```
select * from estudiante where nombre_estudiante LIKE 'J%';
```

121 %

Resultados Mensajes

	codigo_estudiante	nombre_estudiante	apellidos_estudiante	direccion_estudiante	fecha	puntuacion_total	idcurso
1	2014049547	Juan	sosa	urb tacna	2017-05-14 00:00:00.000	85	190
2	2014049580	Juana	escalante	urb tacna	2017-03-14 00:00:00.000	26	193
3	2014236698	Julio	Umpi	urb tacna	2017-01-14 00:00:00.000	68	3
4	2014369852	Jose	Cruz	urb tacna	2017-10-14 00:00:00.000	69	3

7. Muestre los detalles de los alumnos que han optado por los cursos 190 o 193.

```
select * from estudiante where idcurso=190 or idcurso=193 ;
```

	codigo_estudiante	nombre_estudiante	apellidos_estudiante	direccion_estudiante	fecha	puntuacion_total	idcurso
1	2014049150	Lucia	Maron	urb tacna	2017-08-14 00:00:00.000	99	190
2	2014049260	Martha	Flores	urb tacna	2017-12-14 00:00:00.000	86	193
3	2014049547	Juan	sosa	urb tacna	2017-05-14 00:00:00.000	85	190
4	2014049580	Juana	escalante	urb tacna	2017-03-14 00:00:00.000	26	193

8. Muestre los detalles del curso ofrecidos por el departamento 30 para la sesion de otono (identificador de sesion 200).

```
select * from curso
where numdepartamento= 10 and estacion_curso='otoño' and codigo_curso =200;
```

	codigo_curso	nombre_curso	creditos_curso	estacion_curso	numdepartamento
1	200	Matematica	4	otoño	10

9. Muestre los detalles de los cursos no ofertados en la sesion de verano y otono (identificador de sesion 200 y 300).

```
select * from curso
where estacion_curso !='otoño' and estacion_curso !='verano' and codigo_curso =200 and codigo_curso =300;
```

	codigo_curso	nombre_curso	creditos_curso	estacion_curso	numdepartamento
--	--------------	--------------	----------------	----------------	-----------------

10. Muestre los detalles del curso para el departamento 20.

```
select * from curso where numdepartamento=20;
```

	codigo_curso	nombre_curso	creditos_curso	estacion_curso	numdepartamento
1	2	Sistemas Operativos I	4	Otoño	20
2	190	Ingenieria de Invierno	3	Spring	20

3.8. Sorting Data Using ORDER BY

3.8.1. Ejercicio 1: Ordenacion de Datos mediante ORDER BY

descripcion general

En esta practica:

Ordenacion de filas mediante la clausula ORDER BY

Ordenacion de datos y limitacion de la salida de filas mediante la clausula SQL de limitacion de filas

Supuestos

Para trabajar con las sentencias de control de transacciones, creará una tabla de prueba, AD STUDENT TEST DETAILS.

Se trabajara sobre la transaccion en la tabla de prueba

Tareas

1. Muestre los registros en orden ascendente para las siguientes tablas:

a) Muestre los registros en orden ascendente para las siguientes tablas:

a. AD STUDENT DETAILS ordenado por STUDENT REG YEAR

Select * from adStudentDetails order by studentRegYear ASC;

b. AD EXAM RESULTS ordenado por STUDENT ID y COURSE ID

Select * from adExamResults order by studentId , courseId

c. AD STUDENT ATTENDANCE ordenado por STUDENT ID

Select * from adStudentAttendance order by studentid ASC;

d. AD DEPARTMENT ordenado por DEPARTMENT ID

Select * from addepartment order by departmentid ASC;

b) Muestre el porcentaje de das que se han ausentado los alumnos y ordene los registros segn el porcentaje calculado.

SELECT NoOfDaysOff * 100/(SELECT sum(NoOfDaysOff) AS porcentajeDeFaltas FROM STUDENT ATTENDANCE) FROM STUDENT ATTENDANCE GROUP BY NoOfDaysOff;

c) Muestre los 5 alumnos con la mayor calificacin y, a continuacin, los siguientes 5 alumnos, es decir, los clasificados del 6 al 10.

```
SELECT demsAtributos, MAX(atributoNota) from TablaAlumnos ORDER BY atributoId DESC  
LIMIT 5
```

- d)* Utilice WITH TIES para devolver todas las filas que tienen la misma clave de ordenación que la última fila de la cláusula de limitación de filas cuando muestra 5 alumnos.

```
SELECT TOP (5) WITH TIES StudentId from STUDENT ORDER BY StudentId DESC;
```

- e)* Muestre los detalles principales ordenados por "PARENT ID".

```
SELECT * FROM TablaDetalles ORDER BY PARENT ID ASC;
```

3.9. Joining Tables Using JOIN

3.9.1. Ejercicio 1: Uso de UNIONES en Consultas SQL

descripcion general

En esta practica, debera: Acceder a los datos de más de una tabla con uniones igualitarias y no igualitarias
Utilizar uniones EXTERNAS para visualizar datos que normalmente no cumplen una condicion de union
Generar un producto cartesiano

Tareas

1. Muestre los diferentes cursos que ofertan los departamentos de la escuela
2. MMuestre los cursos que se ofertan en otono.
3. Muestre los detalles del curso, el departamento que ofrece los cursos y los alumnos que se han inscrito en esos cursos.
4. Muestre los detalles del curso, el departamento que ofrece los cursos y los alumnos que se han inscrito en esos cursos del departamento 30.
5. ¿Se ejecutara correctamente la sentencia especificada? En caso negativo, ¿que se debe cambiar?
6. Escriba una consulta para mostrar los detalles de las calificaciones obtenidas por los alumnos que han optado por el curso con COURSE ID en el rango de 190 a 195.
7. Recupere las filas de la tabla AD EXAM RESULTS incluso si no hay ningun registro que coincida en la tabla AD COURSE DETAILS.
8. ¿Que salida se debe generar cuando se ejecuta la sentencia especificada?