



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

TEMA :

## **PRACTICAS DE LABORATORIO**

DOCENTE: PATRICK CUADROS QUIROGA

---

PRESENTADO POR:  
Jose Luis Condori Choquecota  
Elisban Vilca Mamani

---

2017

## Tabla de contenidos

1.	4-1 Ejercicio 0: Instalacion de Oracle SQL Developer Data Modeler . . . . .	2
2.	4-1 Ejercicio 1: Identificacion y Creacion de Entidades y Atributos . . . . .	5
3.	4-2 Ejercicio 1: Ingenieria Directa de un Modelo Logico en un Modelo Relacional . . . . .	7
4.	4-2 Ejercicio 2: Ingenieria Inversa de un Modelo Relacional en un Modelo Logico . . . . .	8
5.	5-1 Ejercicio 1: Creación de un Glosario a Partir del Modelo Lógico . . . . .	9
6.	5-1 Ejercicio 2: Creación de un Archivo.csv con Nombres Predefinidos . . . . .	10
7.	5-1 Ejercicio 3: Creación de un Juego de Reglas . . . . .	15
8.	5-1 Ejercicio 4: Realización de Ingeniería Directa del Diseño para Aplicar el Glosario y el Estándar de Nomenclatura . . . .	19
9.	5-2 Ejercicio 1: Observación de la Asignación de Identificadores Únicos y su Relación en el Modelo Relacional . . . . .	20
10.	5-2 Ejercicio 2: Definición de la Plantilla de Nombre . . . . .	22
11.	5-2 Ejercicio 3: Aplicación de Plantilla de Nombre al Modelo Relacional . . . . .	24
12.	5-2 Ejercicio 4: Aplicación de un Prefijo de Nombre de Objeto a los Objetos del Modelo Relacional . . . . .	25
13.	6-1 Ejercicio 1 . . . . .	29
14.	6-2 Ejercicio 1 . . . . .	29
15.	6-3 Ejercicio 1 . . . . .	29
16.	6-4 Ejercicio 1 . . . . .	29
17.	6-5 Ejercicio 1 . . . . .	29
18.	6-6 Ejercicio 1 . . . . .	29
19.	6-7 Ejercicio 1 . . . . .	29
20.	6-8 Ejercicio 1 . . . . .	29
21.	6-9 Ejercicio 1 . . . . .	29
	Bibliografía . . . . .	29

## 1. 4-1 Ejercicio 0: Instalacion de Oracle SQL Developer Data Modeler

### Descripción general

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

Tareas:

1. Ingresamos a la página web de Oracle.
2. Descargamos el programa, aceptamos la licencia y Descargamos el programa .
3. Ejecutamos el programa..

The screenshot shows the Oracle Technology Network page for SQL Developer Data Modeler 17.3. The page has a red header with the Oracle logo, a menu icon, a search bar, and links for Sign In, Country, and Call. Below the header is a breadcrumb trail: Oracle Technology Network / Developer Tools / SQL Developer Data Modeler / Overview. On the left is a sidebar with a list of developer tools. The main content area features the product name 'ORACLE SQL Developer Data Modeler 17.3' with a 'Cloud Computing' icon. Below the title are buttons for 'Exchange', 'Forums', and 'Download', along with social media icons. A paragraph describes the tool as a free graphical tool for enhancing productivity and simplifying data modeling tasks. Below this is a section for 'Data Modeler 17.3' dated '9/29/2017', featuring a download icon and a link to 'Release Notes Documentation'. At the bottom is a 'News' section.

ORACLE

Menu

Sign In Country Call

Oracle Technology Network / Developer Tools / SQL Developer Data Modeler / Overview

Overview Downloads Documentation Community Learn More

Cloud Computing

ORACLE

SQL Developer Data Modeler

17.3

Exchange Forums Download f v o

Oracle SQL Developer Data Modeler is a free graphical tool that enhances productivity and simplifies data modeling tasks. Using Oracle SQL Developer Data Modeler users can create, browse and edit, logical, relational, physical, multi-dimensional, and data type models. The Data Modeler provides forward and reverse engineering capabilities and supports collaborative development through integrated source code control. The Data Modeler can be used in both traditional and in Cloud environments.

Data Modeler 17.3

9/29/2017

Download icon

Release Notes Documentation

News

JDDeveloper  
NetBeans  
Application Testing Suite  
SQL Developer  
SQL Developer Data Modeler  
Application Development Framework  
Application Express  
Oracle REST Data Services  
Developer Tools for Visual Studio  
Discoverer  
Enterprise Pack for Eclipse  
JHeadstart  
Warehouse Builder  
XML Developer's Kit  
Zend Server  
Forms  
Oracle Help Technologies  
Oracle Mobile Application Framework  
WebRTC  
Oracle JET

ORACLE

Menu

Sign In Country Call

Oracle Technology Network / Developer Tools / SQL Developer Data Modeler / Downloads

Overview Downloads Documentation Community Learn More

SQL Developer Data Modeler Downloads

License Agreement

You must accept the OTN License Agreement to download this software. [OTN License Agreement for SQL Developer Data Modeler](#)

☒ Accept License Agreement | ☐ Decline License Agreement

Thank you for accepting the OTN License Agreement; you may now download this software.

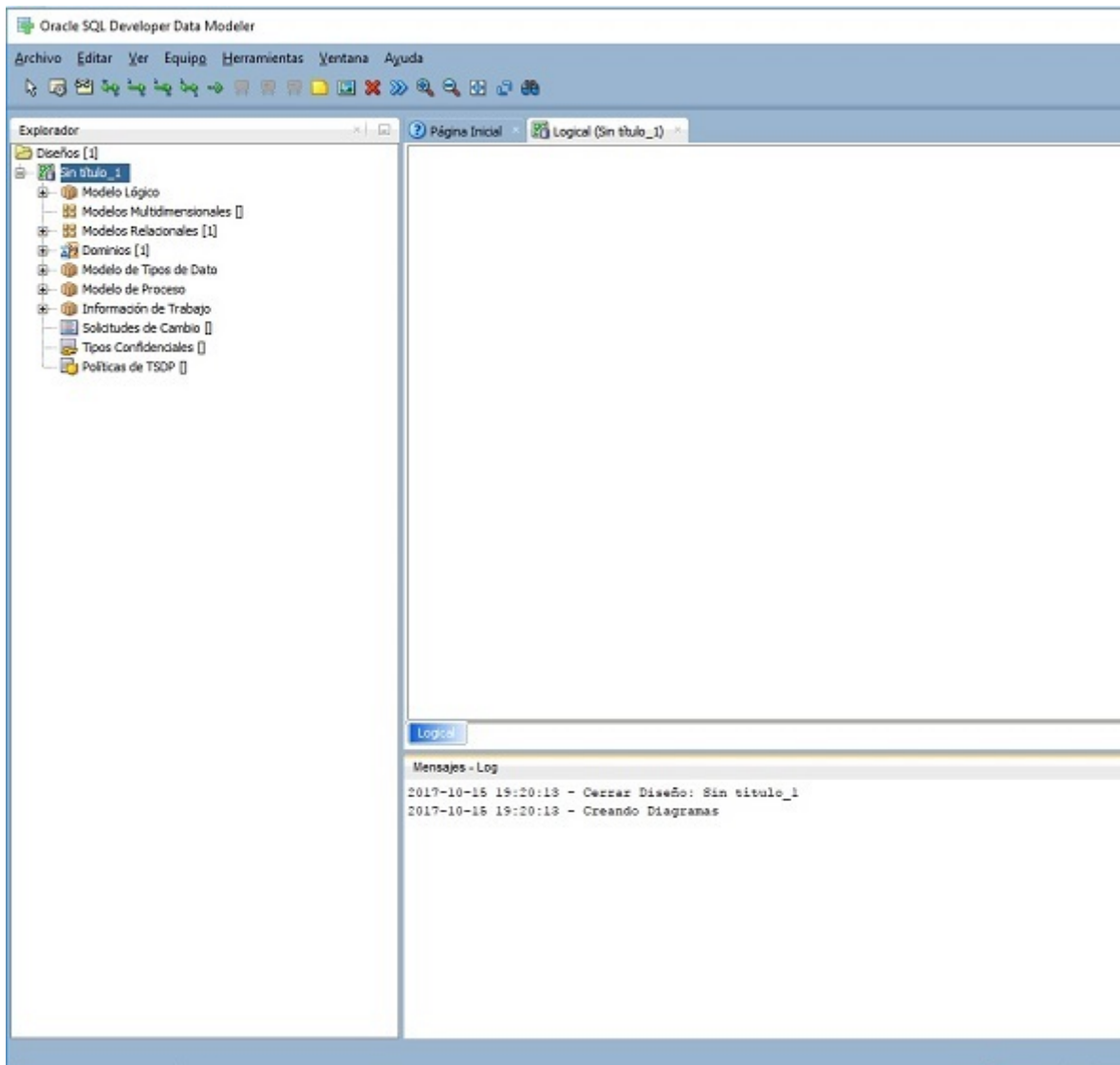
SQL Developer Data Modeler 17.3

Version 17.3.0.261.1529; Sep 29, 2017

[Release Notes](#) [Documentation](#)

Windows 64-bit with JDK included <a href="#">Installation Notes, JDK 8 or above required</a>	249 MB <a href="#">Download</a>
Windows 32-bit/64-bit <a href="#">Installation Notes, JDK 8 or above required</a>	182 MB <a href="#">Download</a>
Mac OSX <a href="#">Installation Notes, JDK 8 or above required</a>	182 MB <a href="#">Download</a>
Linux RPM <a href="#">Installation Notes, JDK 8 or above required</a>	176 MB <a href="#">Download</a>

[Previous Version](#)



## 2. 4-1 Ejercicio 1: Identificación y Creación de Entidades y Atributos

### Descripción general

En esta práctica, identificará y modelará las entidades y los atributos de una base de datos académica o, en otras palabras, un sistema de gestión de escuela.

Tareas:

Para su comodidad, aquí se muestra un resumen de cómo funciona la base

de datos académica (sistema de gestión de escuela):

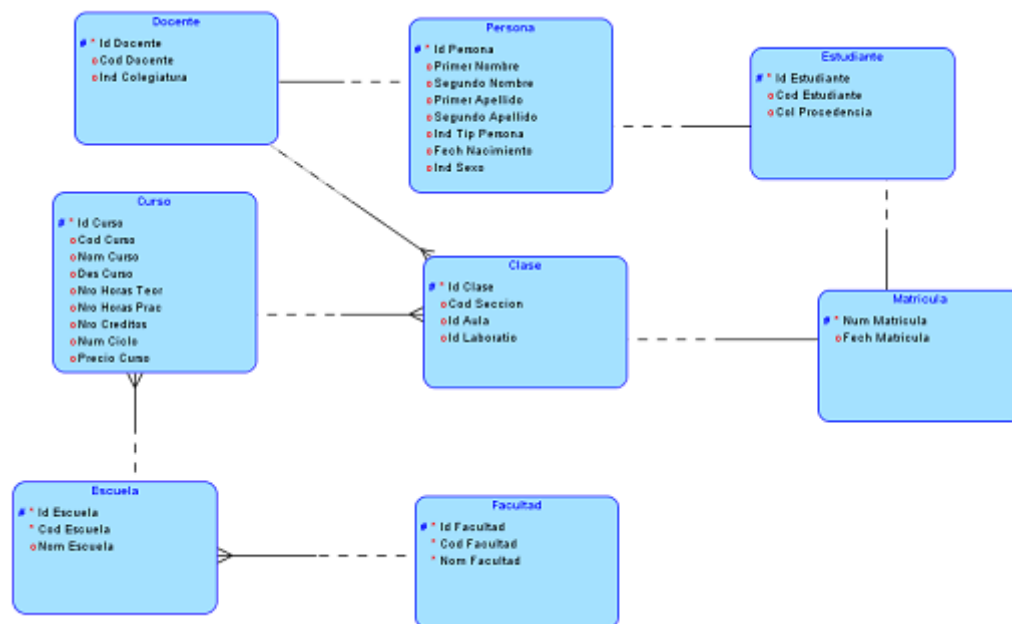
- Una escuela/universidad tiene diferentes departamentos que ofrecen cursos a los alumnos en una determinada sesión académica.
- Cada uno de estos cursos lo imparte un profesor.
- Los alumnos pueden inscribirse en diferentes cursos en una sesión académica.
- Además de los detalles de registro, la universidad/escuela debe mantener también la información principal sobre el alumno.
- 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.
- Para cada sesión académica, se realizan exámenes y los resultados se comparten con el alumno en un período de tiempo estipulado.
- 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 indicadas

La relación entre las entidades



### 3. 4-2 Ejercicio 1: Ingenieria Directa de un Modelo Logico en un Modelo Relacional

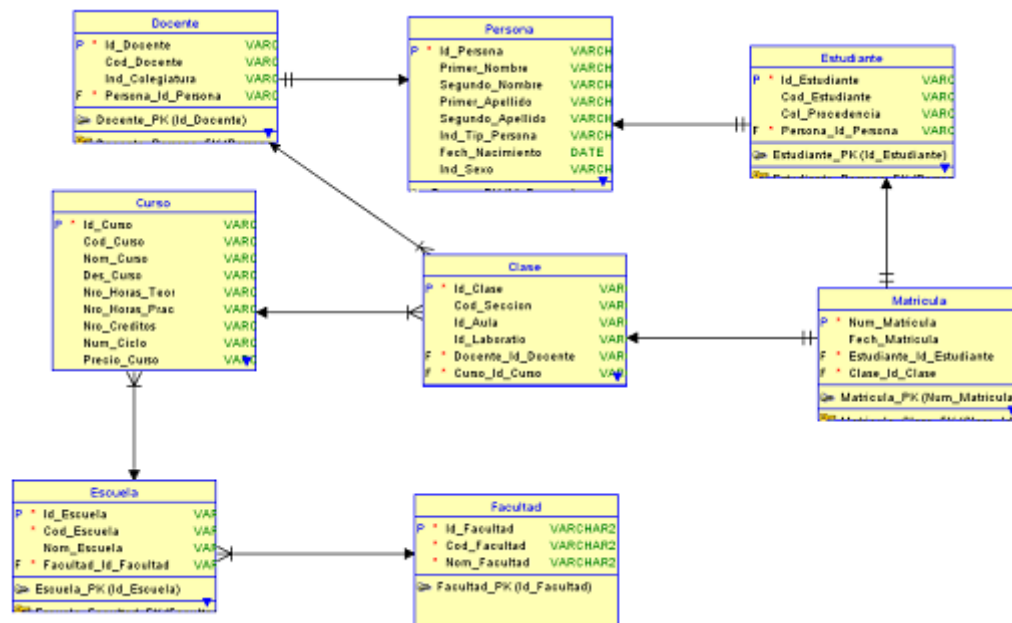
#### Descripción general

En esta práctica realizará ingeniería directa del modelo lógico de la base de datos académica en un modelo relacional con Oracle SQL Developer Data Modeler.

Tareas:

1. Para realizar la ingeniería directa del modelo lógico de la base de datos académica a un modelo relacional, realice lo siguiente:

- Abra el modelo lógico en Oracle SQL Developer Data Modeler
- Haga clic en el icono Engineer to Relational Model.
- Acepte todos los valores por defecto y haga clic en Engineer.
- Expanda el nodo Relational Models en el explorador de objetos para ver los objetos creados





## 4. 4-2 Ejercicio 2: Ingeniería Inversa de un Modelo Relacional en un Modelo Lógico

### Descripción general

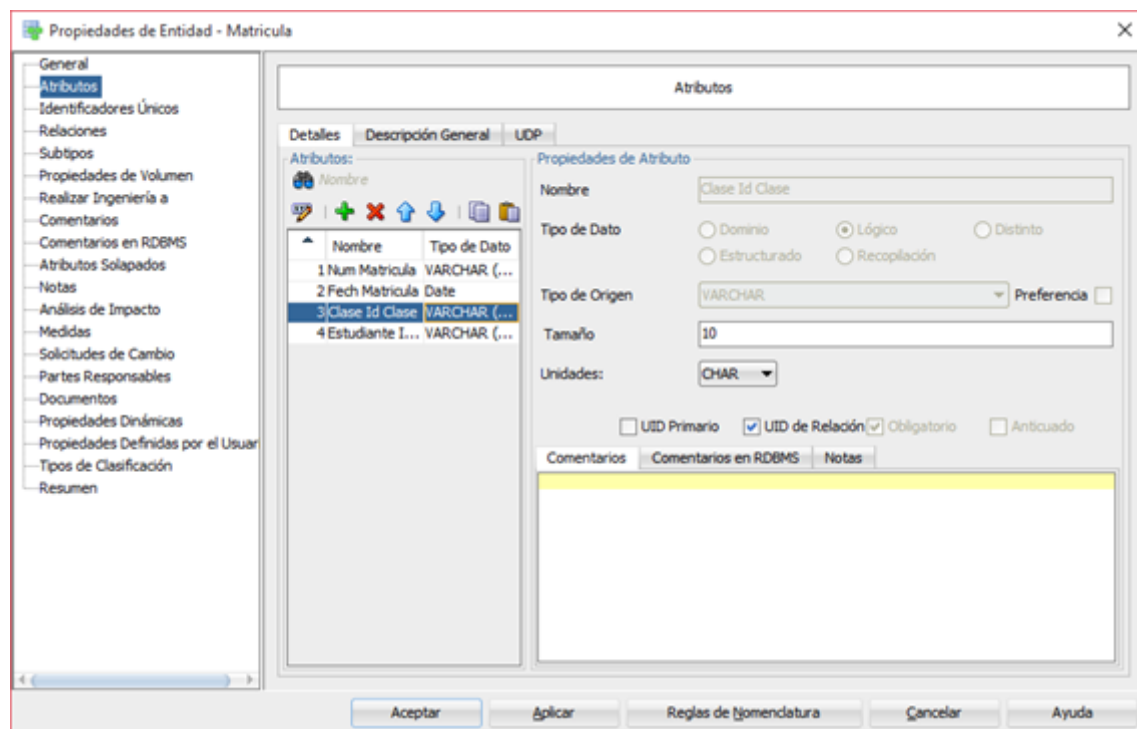
En esta práctica, agregará una nueva columna al modelo relacional de ingeniería en la práctica y, a continuación, realizará ingeniería inversa del modelo relacional en el modelo lógico.

Tareas:

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

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

- Haga clic en el icono Engineer to Logical Model.
- Acepte todos los valores por defecto y haga clic en Engineer.
- Verifique si el nuevo atributo se ha agregado al modelo lógico.



## 5. 5-1 Ejercicio 1: Creación de un Glosario a Partir del Modelo Lógico

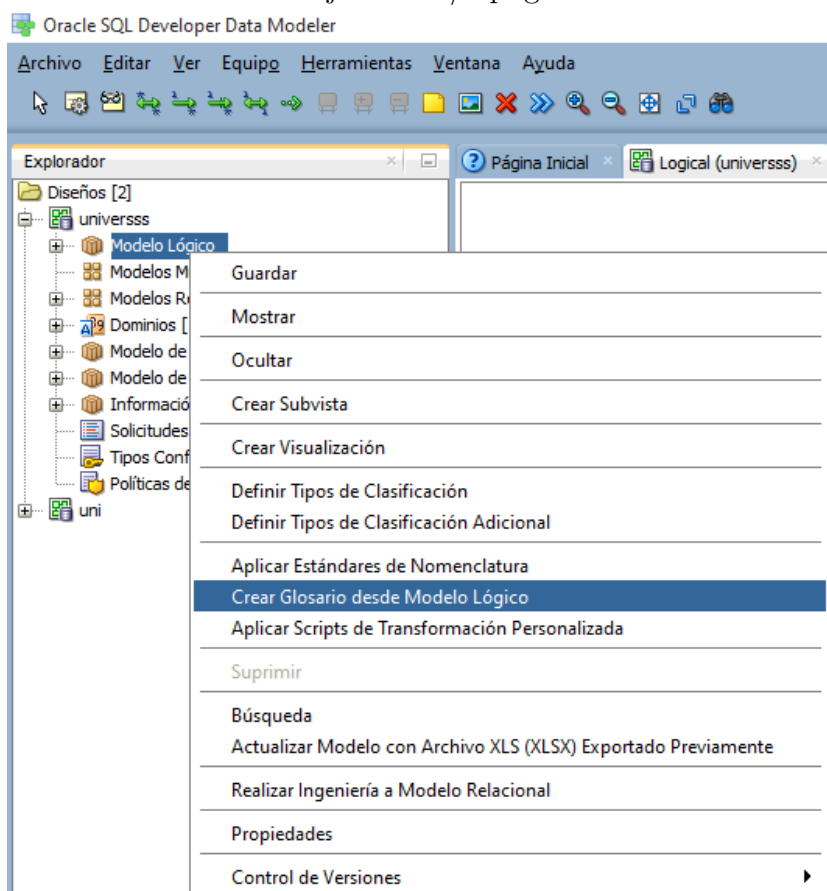
### Descripción general

En esta práctica, creará un glosario a partir del modelo lógico de la base de datos académica.

### Tareas

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

Ejercicio 1/1.png



## Ejercicio 1/2.png

Editor de Glosario:

Propiedades de Glosario:

Nombre:

Descripción:

Opciones:

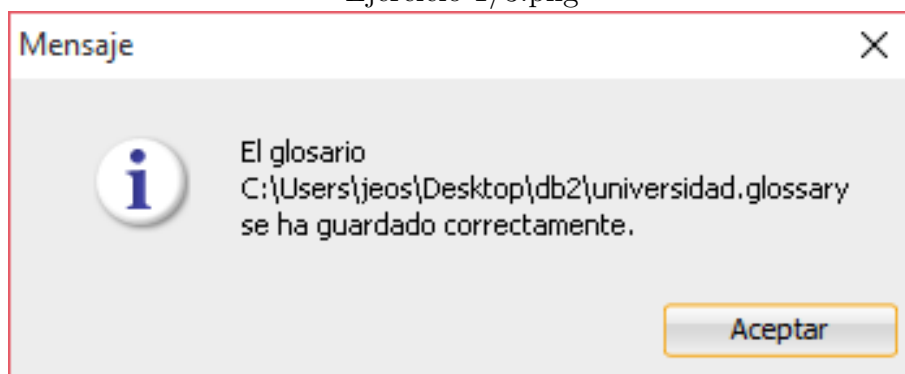
☒ Modificadores incompletos ☐ Sensible a Mayúsculas/Minúsculas ☐ Abreviaturas Únicas Separador:  Carácter Separador:

Palabras:

Filtro:

Nombre	Plural	Abreviatura	Abreviatura Alternativa	Principal	Clase	Modificador	Cualificador	Descripción Breve
Apellido				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aula				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cido				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Clase				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cod	COD			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Col				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Colegiatura				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Creditos				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Curso				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Des				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Docente				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Escuela				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Estudiante				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Facultad				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fech				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Horas				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Id				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ind				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Laboratorio				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Matricula				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nacimiento				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Ejercicio 1/3.png



## 6. 5-1 Ejercicio 2: Creación de un Archivo.csv con Nombres Predefinidos

Descripción general

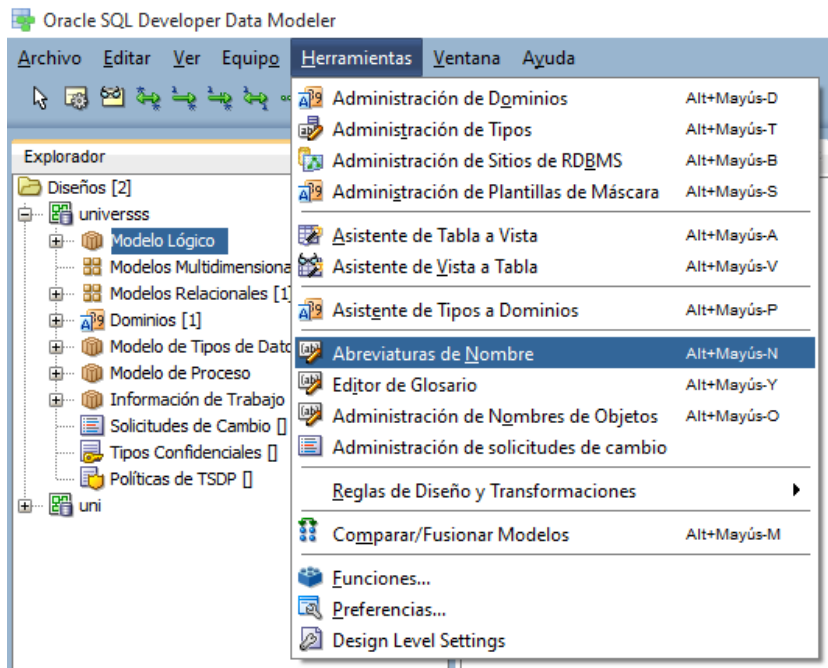
En esta práctica, creará un archivo .csv con abreviaturas de los nombres

predefinidos que se utilizarán en el modelo relacional de la base de datos académica.

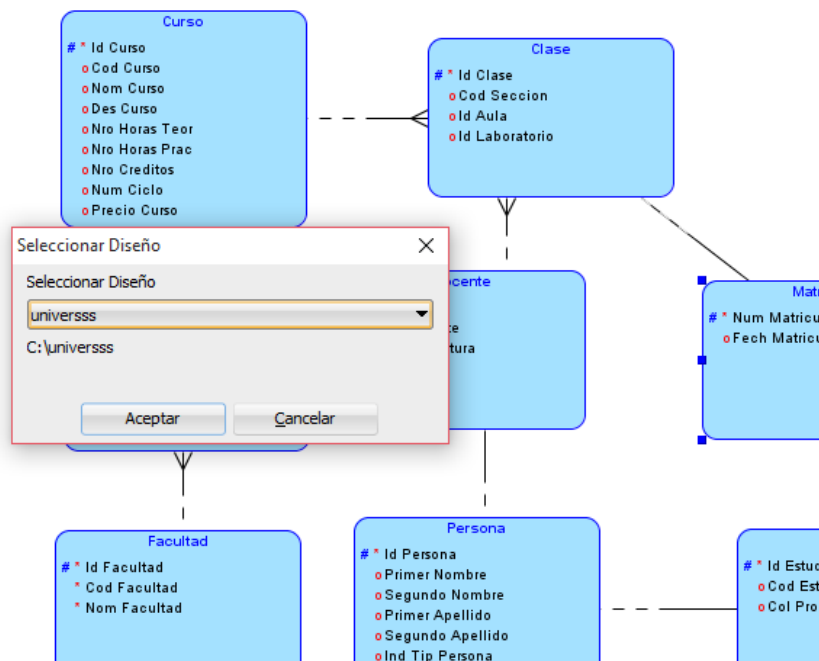
#### Tareas

1. Haga clic en Tools ¿Name Abbreviations.
2. Especifique el archivo .csv que contiene los pares de valores separados por comas.
3. Especifique los objetos a los que se aplicarían los cambios de nombre.
4. Especifique si se mantendrán las mayúsculas o minúsculas del nombre actual al cambiar la cadena de nombre

Ejercicio 2/1.png



Ejercicio 2/2.png

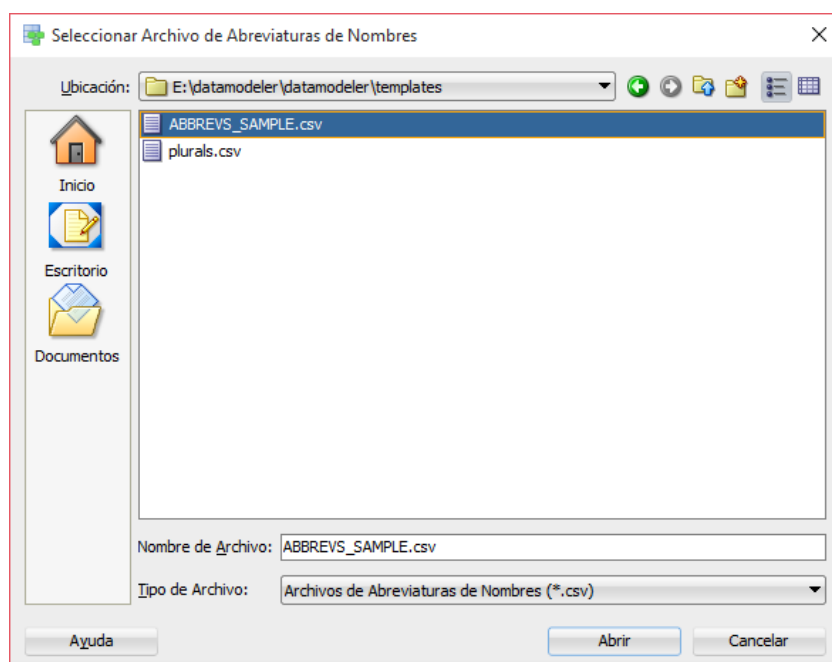


Ejercicio 2/3.png

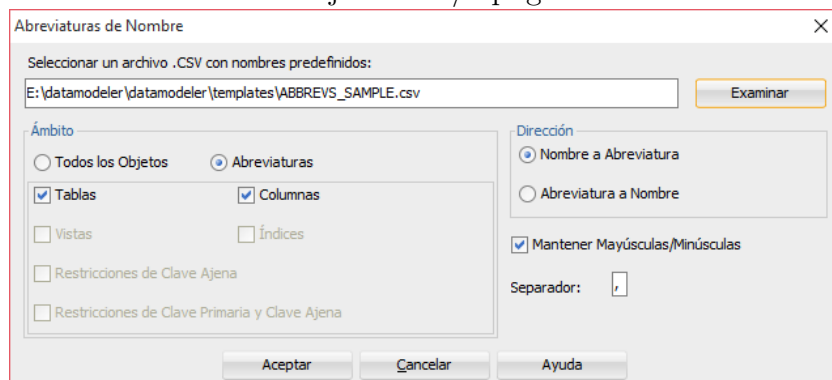
La ventana "Abreviaturas de Nombre" contiene los siguientes elementos:

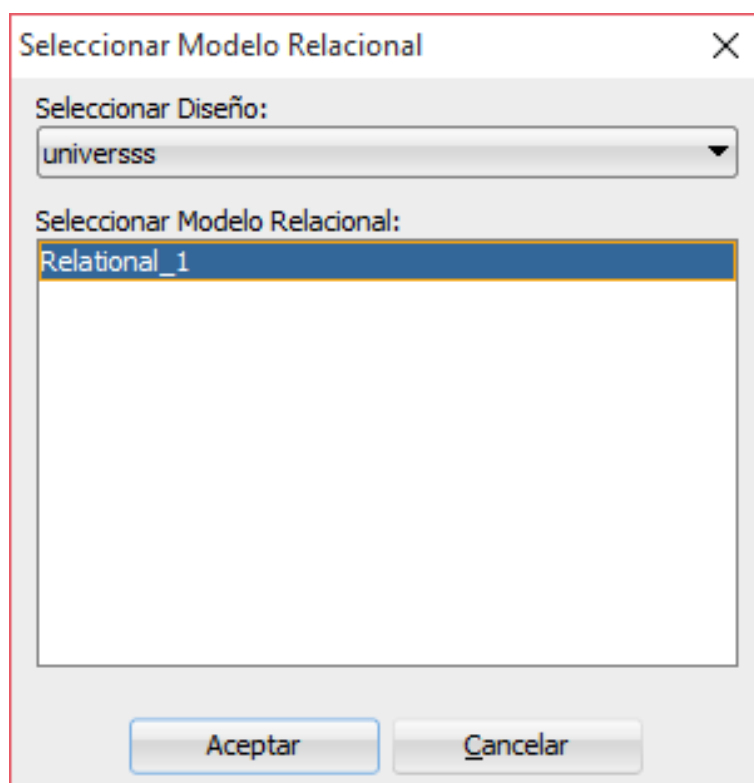
- Selección de archivo**: Un campo de texto para seleccionar un archivo .CSV con nombres predefinidos, acompañado de un botón "Examinar".
- Ámbito**:
  - ☒ Todos los Objetos
  - ☐ Abreviaturas
  - ☒ Tablas
  - ☒ Columnas
  - ☒ Vistas
  - ☒ Índices
  - ☒ Restricciones de Clave Ajena
  - ☒ Restricciones de Clave Primaria y Clave Ajena
- Dirección**:
  - ☒ Nombre a Abreviatura
  - ☐ Abreviatura a Nombre
  - ☒ Mantener Mayúsculas/Minúsculas
  - Separador**: Un campo de texto con el carácter "/".
- Botones de acción**: "Aceptar", "Cancelar" y "Ayuda".

Ejercicio 2/4.png



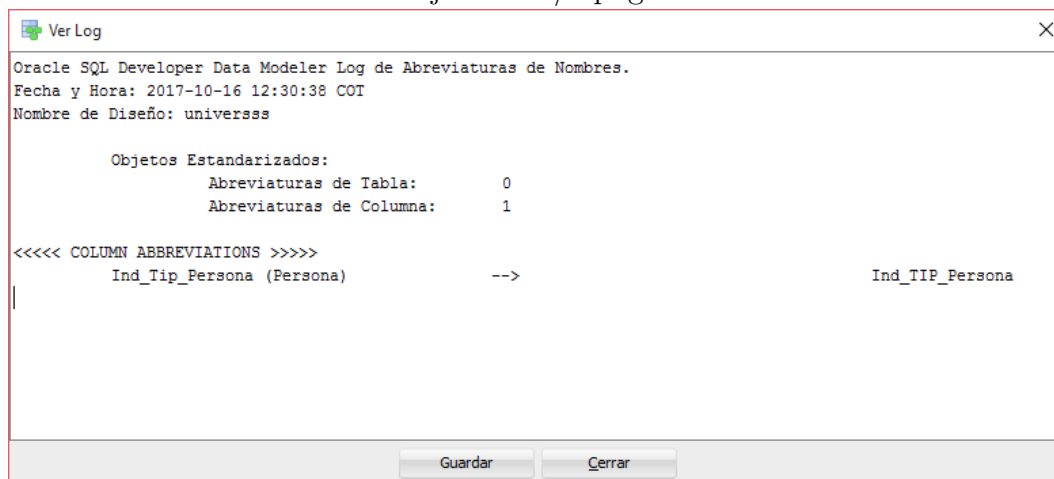
Ejercicio 2/5.png



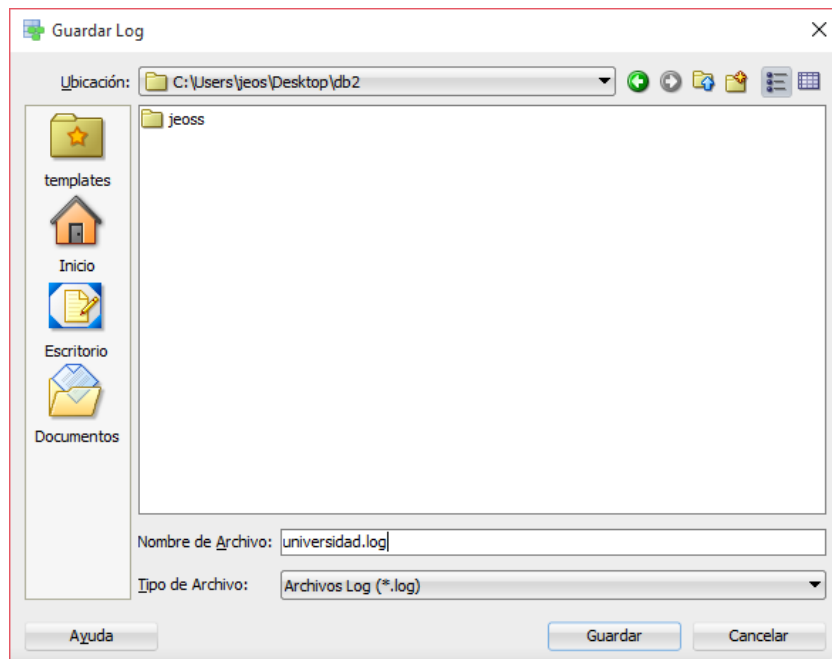


Ejercicio 2/6.png

Ejercicio 2/7.png



Ejercicio 2/8.png



## 7. 5-1 Ejercicio 3: Creación de un Juego de Reglas

### Descripción general

En esta práctica, creará un juego de reglas para la base de datos académica.

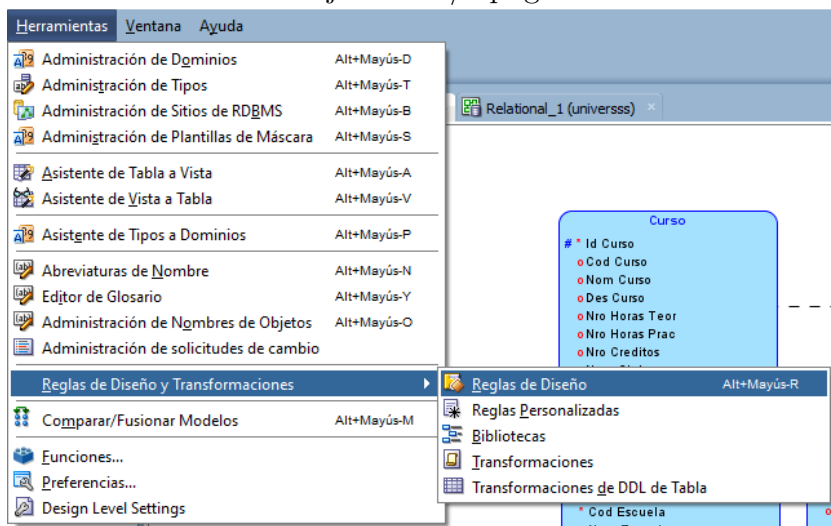
### Tareas

Para crear un juego de reglas, realice los siguientes pasos:

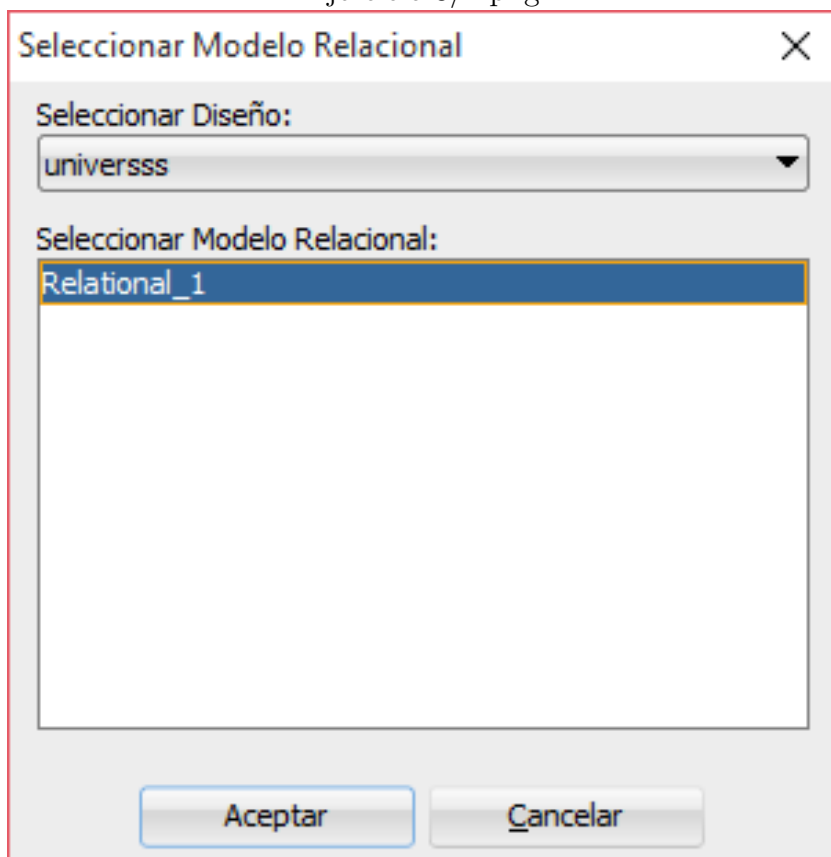
1. Seleccione Design Rules en el menú Tools.
2. Haga clic en el separador Rule Set y, a continuación, en el icono Add Rule Set (signo más).
3. Especifique un nombre para el grupo de reglas.
4. Haga clic en el icono de lápiz Rule Set Properties.
5. Utilice el cuadro de diálogo Rule Set Properties para mover las reglas deseadas de la columna All Rules a la columna Selected Rules.
6. Una vez realizada esta operación, seleccione "Apply Selected RuleSet" para aplicar el juego de reglas seleccionado al diseño actual



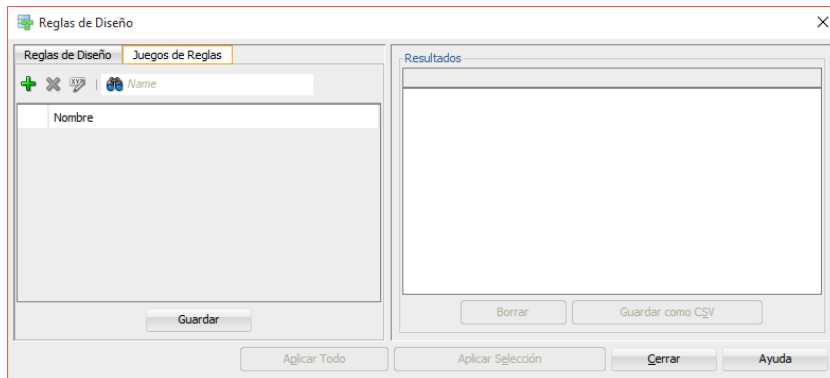
Ejercicio 3/1.png



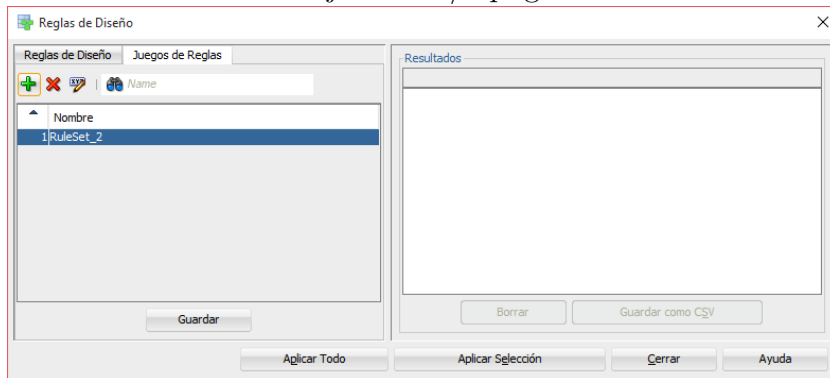
Ejercicio 3/2.png



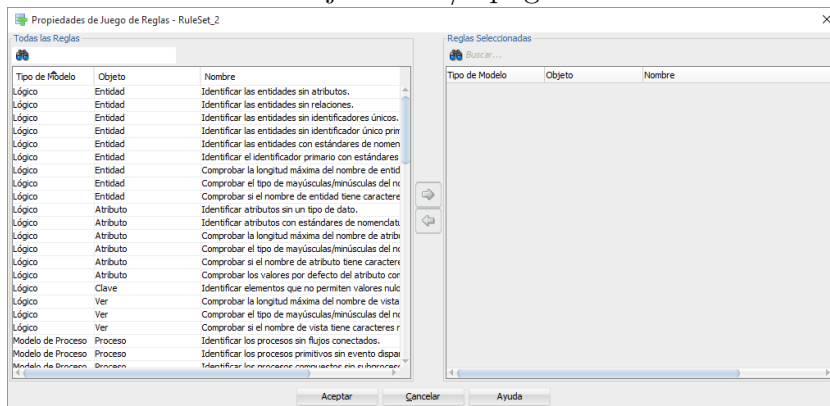
Ejercicio 3/3.png



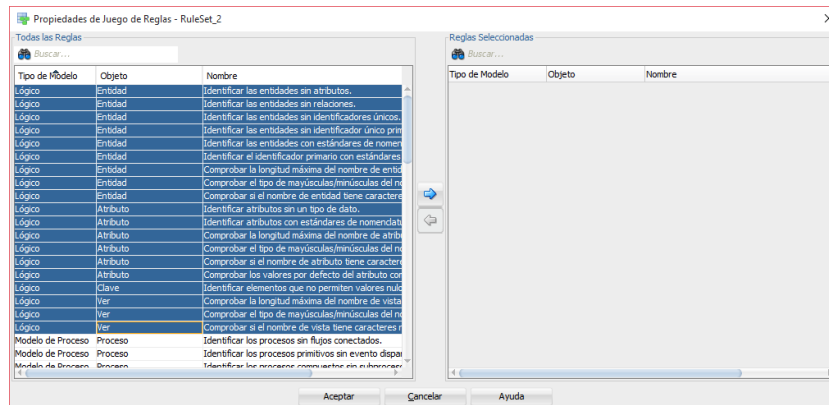
Ejercicio 3/4.png



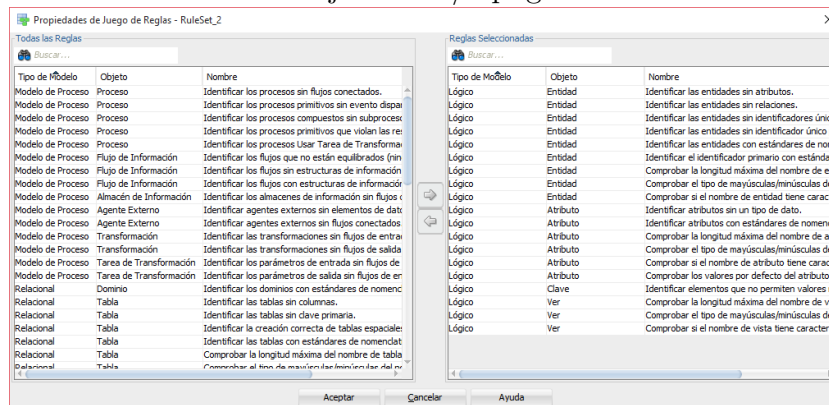
Ejercicio 3/5.png



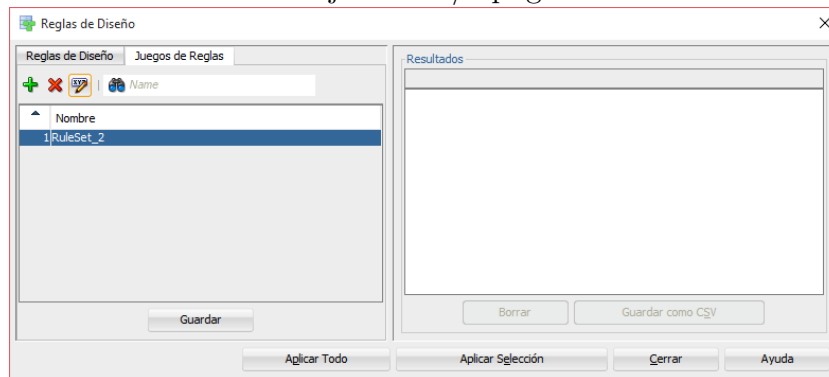
Ejercicio 3/6.png



## Ejercicio 3/7.png



## Ejercicio 3/8.png



## 8. 5-1 Ejercicio 4: Realización de Ingeniería Directa del Diseño para Aplicar el Glosario y el Estándar de Nomenclatura

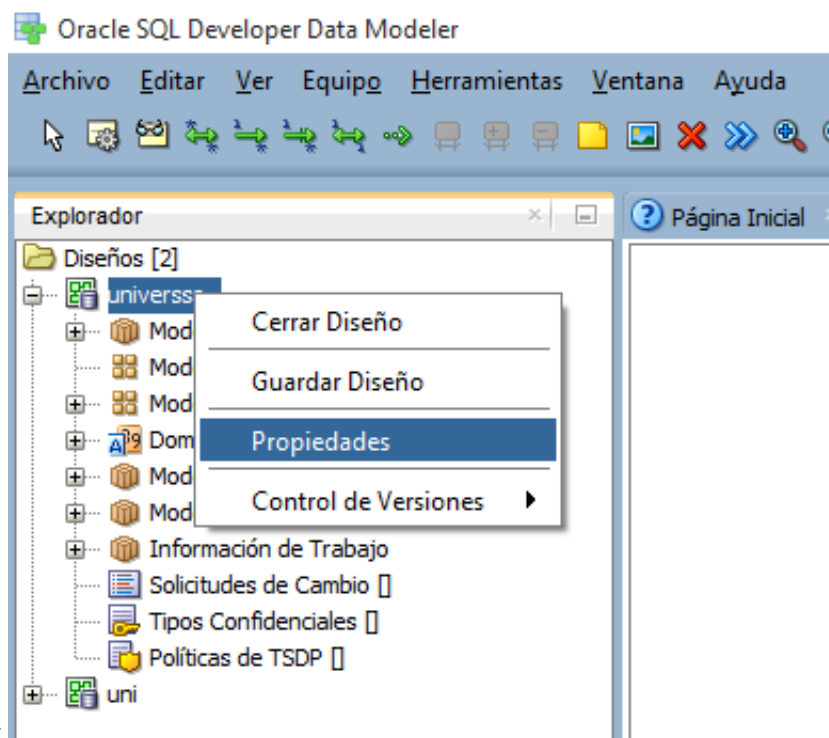
### Descripción general

En esta práctica, realizará ingeniería directa del diseño para aplicar el glosario y el estándar de nomenclatura.

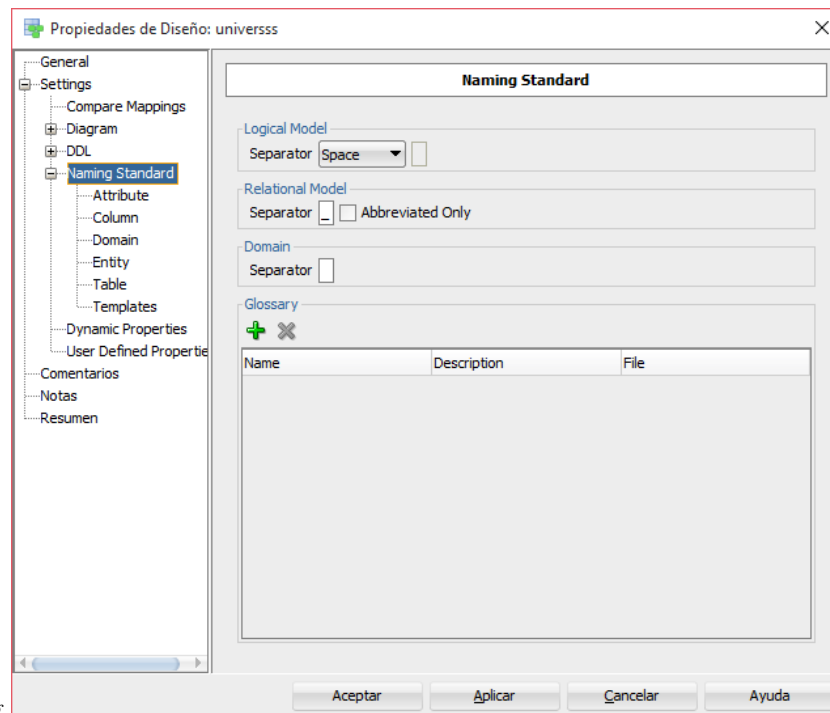
### Tareas

1. Para que el glosario se aplique durante la ingeniería, debe agregarlo en el cuadro de diálogo Preferences de la página Naming Standard. Para asegurarse de que se aplica el glosario al realizar la ingeniería directa del modelo, realice los siguientes pasos:

1. Haga clic con el botón derecho en el modelo Design en el explorador y seleccione Properties.
2. Amplíe Settings y haga clic en el nodo Naming Standard.
3. Haga clic en el icono “+” en la región Glossary y navegue hasta la ubicación del glosario.



Ejercicio 4/1.png



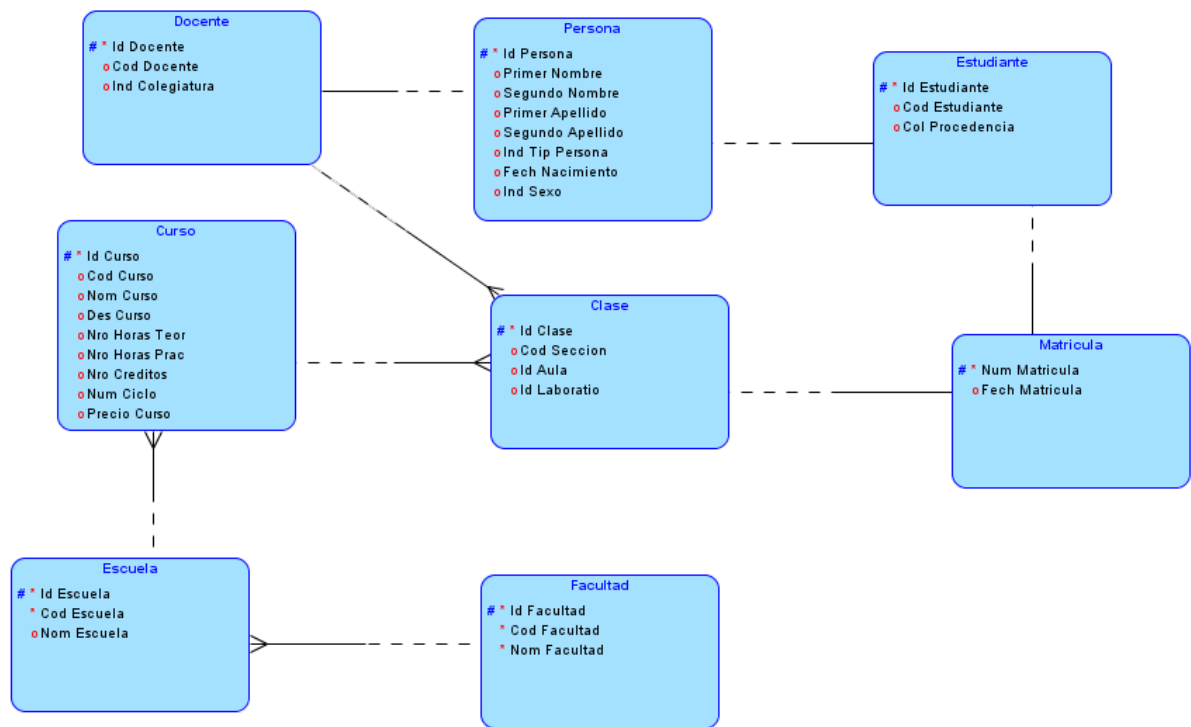
Ejercicio 4/2.png

## 9. 5-2 Ejercicio 1: Observación de la Asignación de Identificadores Únicos y su Relación en el Modelo Relacional

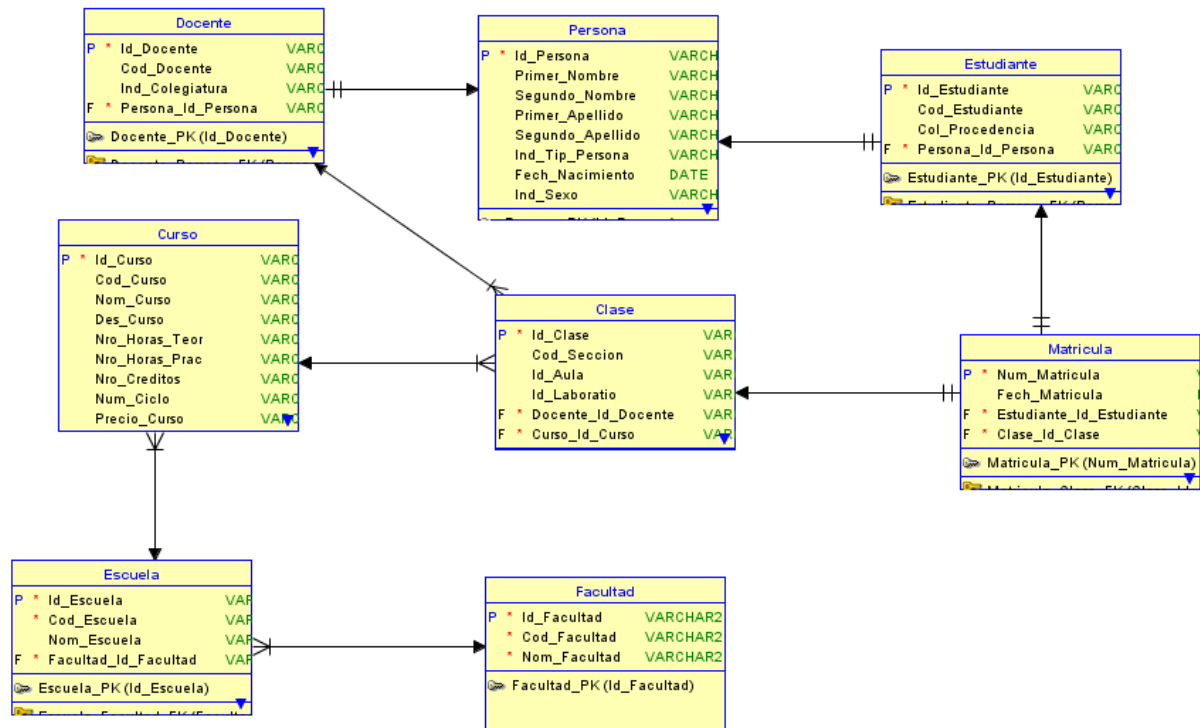
### Descripción general

En esta práctica observará la asignación de los identificadores únicos y su relación en el modelo relacional de la base de datos académica.

Ejercicio 1/1.png



Ejercicio 1/2.png

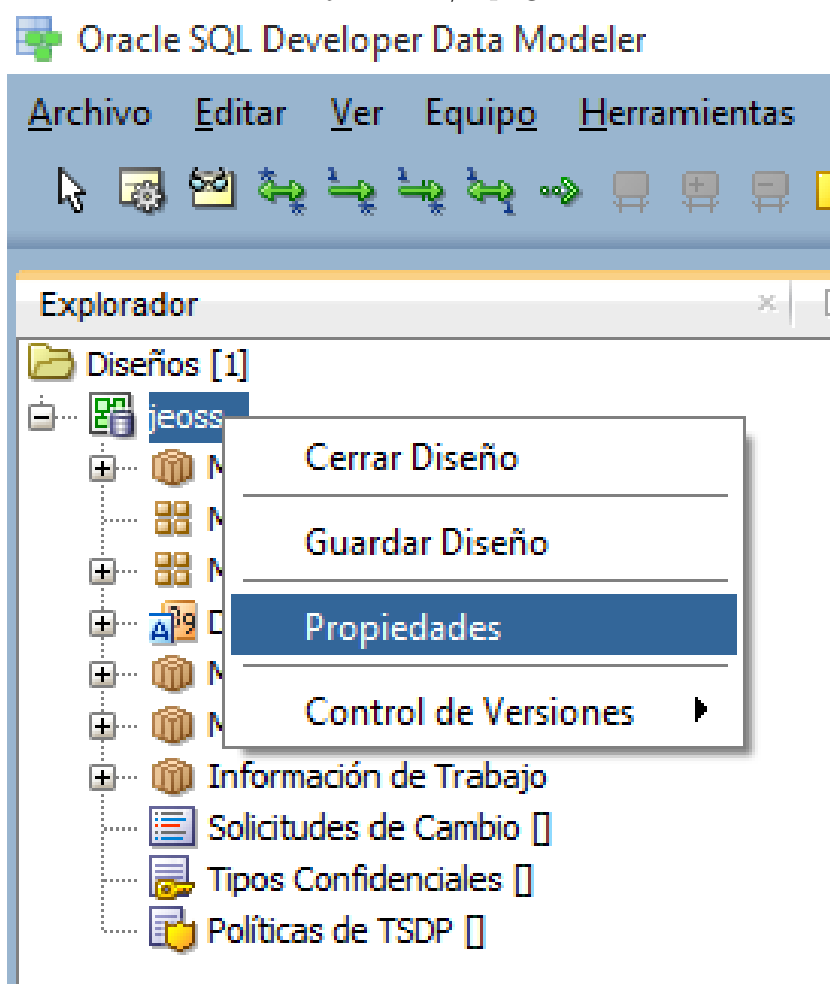


## 10. 5-2 Ejercicio 2: Definición de la Plantilla de Nombre

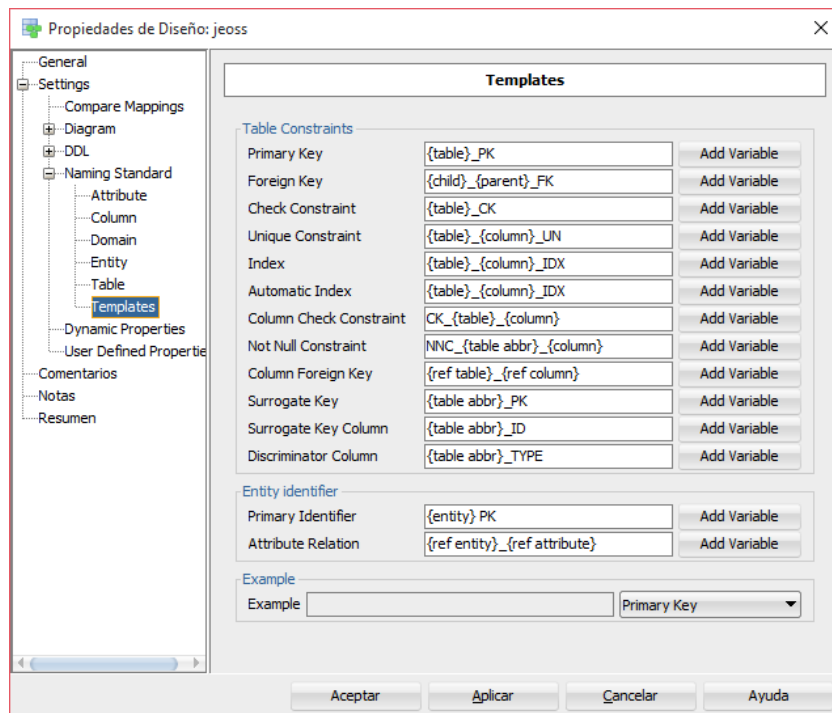
### Descripción general

En esta práctica, definirá plantillas (patrones de nombre) para claves, índices y restricciones mediante el uso de combinaciones de variables predefinidas.

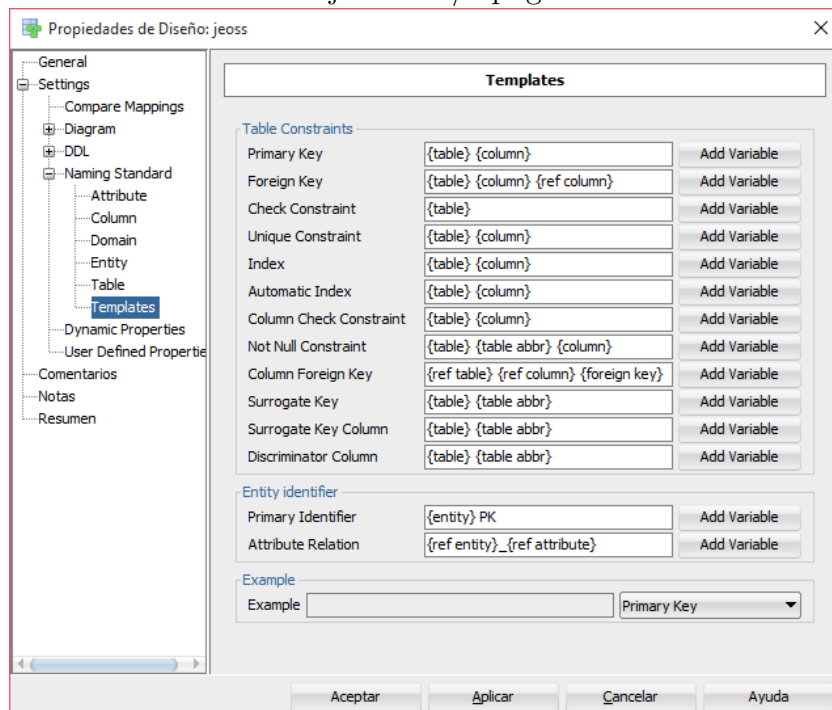
Ejercicio 2/1.png



Ejercicio 2/2.png



Ejercicio 2/3.png



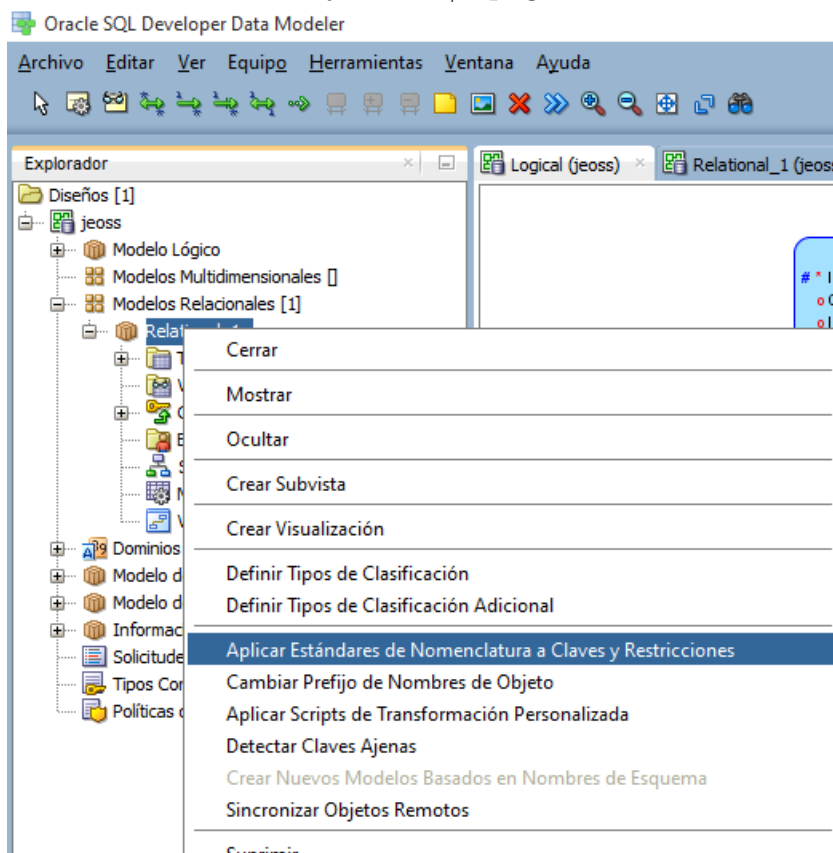


## 11. 5-2 Ejercicio 3: Aplicación de Plantilla de Nombre al Modelo Relacional

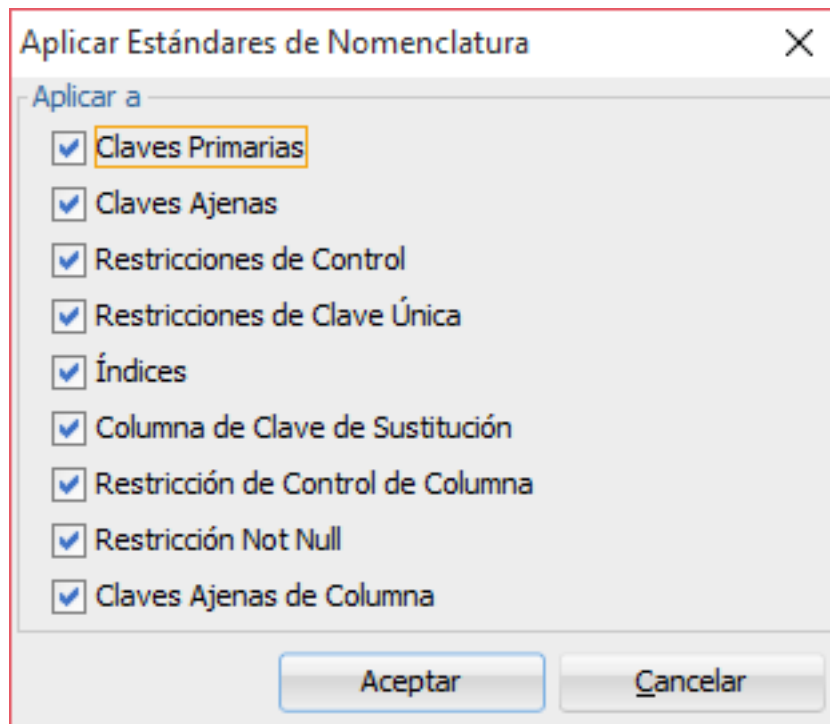
### Descripción general

Después de definir la plantilla de nomenclatura puede aplicarlo a una entidad/tabla o a todo el modelo lógico/relacional. En esta práctica, aplicará la plantilla de nomenclatura a todo el modelo relacional.

Ejercicio 3/1.png



Ejercicio 3/2.png

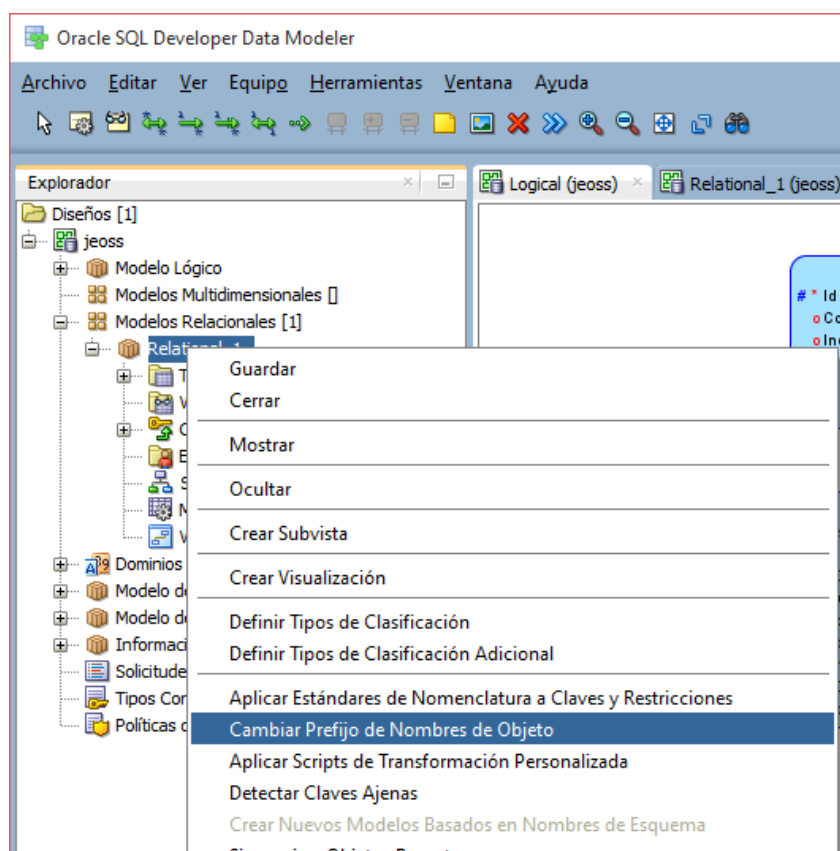


## 12. 5-2 Ejercicio 4: Aplicación de un Prefijo de Nombre de Objeto a los Objetos del Modelo Relacional

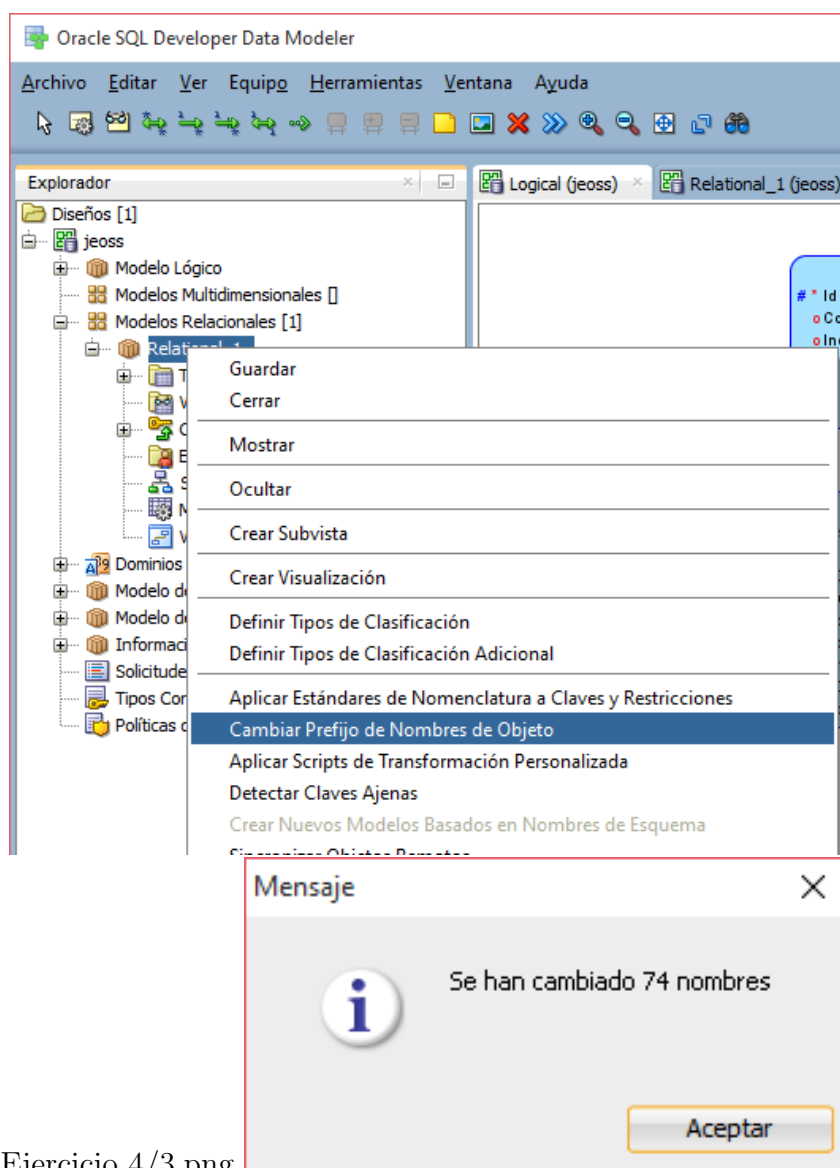
Descripción general

En esta práctica, aplicará un prefijo de nombre de objeto al modelo relacional de la base de datos académica.

Ejercicio 4/1.png

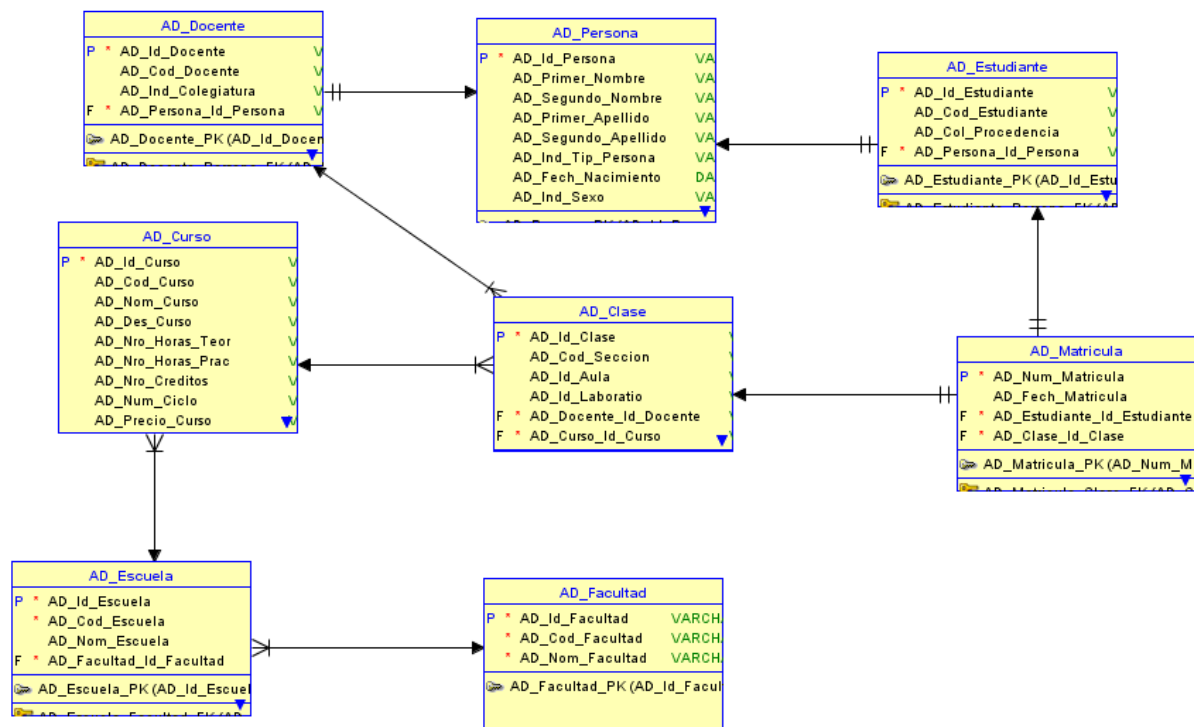


Ejercicio 4/1.png



Ejercicio 4/3.png

Ejercicio 4/4.png



- 13. 6-1 Ejercicio 1
- 14. 6-2 Ejercicio 1
- 15. 6-3 Ejercicio 1
- 16. 6-4 Ejercicio 1
- 17. 6-5 Ejercicio 1
- 18. 6-6 Ejercicio 1
- 19. 6-7 Ejercicio 1
- 20. 6-8 Ejercicio 1
- 21. 6-9 Ejercicio 1