

Modelando el Ciclo de Vida de Desarrollo del Software

Módulo 13: Fase 3 - Construcción



... continuación

Tópicos

- Modelamiento de Datos
 - Creando un Diagrama de Modelo de Datos.
 - Creando una tabla.
 - Configurando propiedades de una tabla.
 - Creando Columnas.

Modelamiento de Datos

- El modelamiento de Base de Datos y el diseño de Base de Datos no son explícitamente cubiertos por las especificaciones del UML, pero se logran con Enterprise Architect usando el **Perfil de Modelado de Datos del UML**. Este perfil provee extensiones fáciles de usar y entender.

Modelamiento de Datos

- EA soporta la importación de esquema de base de datos desde:
 - DB2.
 - InterBase.
 - MS Access.
 - MySQL.
 - Oracle.
 - PostgreSQL.
 - MS SQL Server.
 - Sybase Adaptive Server Anywhere.
 - Firebird.

Modelamiento de Datos

Diagrama de Modelo de Datos

- Un diagrama de Modelo de Datos se representa en Enterprise Architect como un diagrama de clase, y es creado de la misma manera que otros diagramas.

Modelamiento de Datos

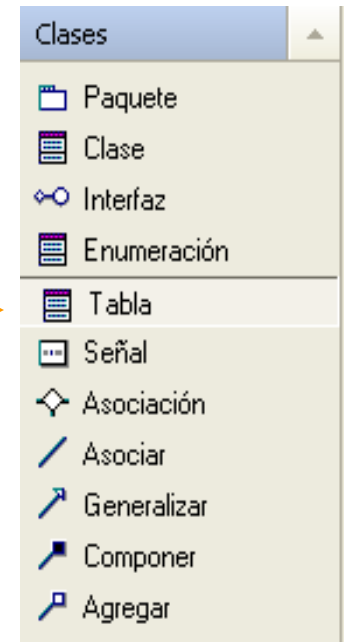
¿Qué es una tabla?

- La estructura básica del modelamiento de una base de datos relacional es una tabla.
- Una tabla representa un conjunto de registros, o filas, con la misma estructura.

Modelamiento de Datos

Crear una tabla

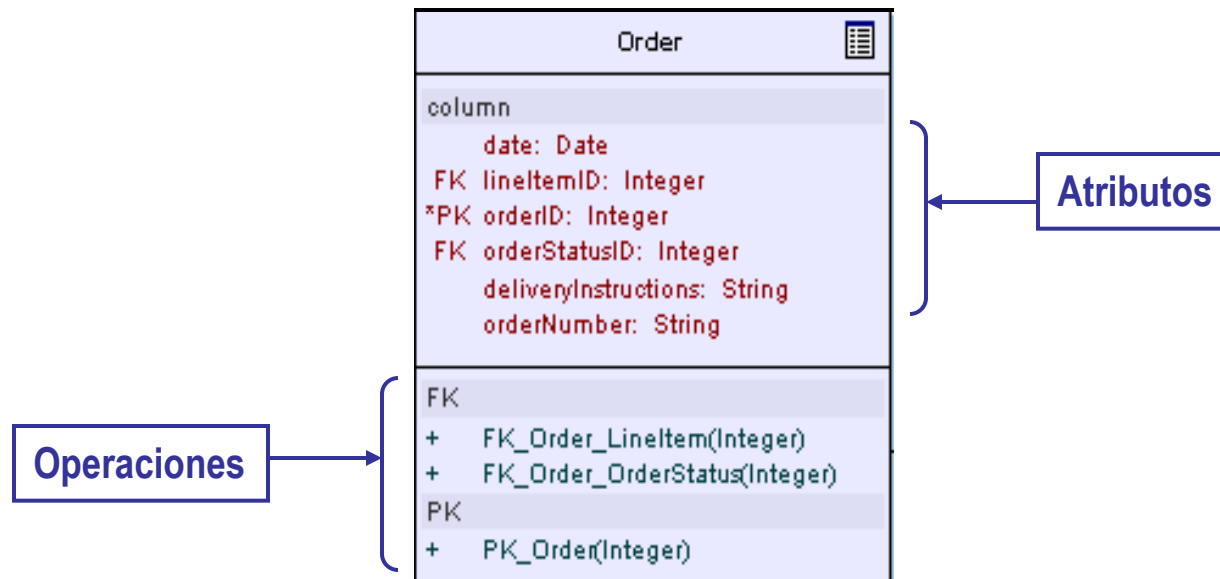
- El Perfil de Modelamiento de Datos UML representa una tabla como una clase estereotipada (que es un elemento de clase con un estereotipo de **"tabla"**).



Modelamiento de Datos

Crear una tabla

- Un ícono de tabla ilustrada se muestra en la esquina derecha arriba de la imagen cuando esta se muestra en un diagrama de modelado de dato.



Modelamiento de Datos

Crear una tabla

- Para crear una tabla, siga los pasos de abajo:
 1. Seleccione un diagrama.
 2. Abra el grupo *Clases* en la caja de herramientas de UML.
 3. Haga clic con el botón Izquierdo sobre el elemento *Tabla* en la lista de elementos y luego hacer clic en un diagrama.
 4. Coloque un nombre adecuado a la tabla y configure todas las demás propiedades según se le solicite.

Modelamiento de Datos

Configurar propiedades de una tabla

Estereotipo "table"

Seleccionar Base de Datos

Clase : Order

General | Detalle de la Tabla | Responsabilidades | Restricciones | Vi

Nombre: Order

Estereotipo: table

Autor: Simon McNeilly

Alcance: Public

Alias:

Persistencia:

Fase: 1.0 Versión: 1.0

Notas:

Estado: Proposed

Complejidad: Fácil

Base de:

Palabras Clave:

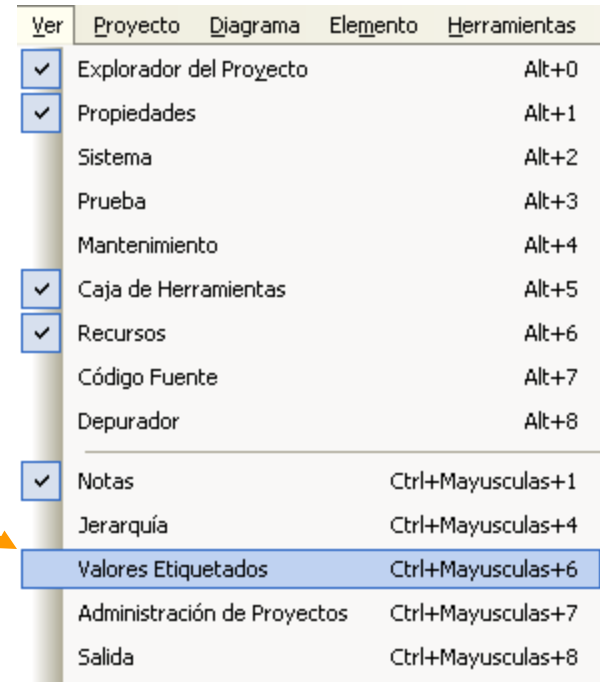
Avanzado

Aplicar | Aceptar | Cancelar | Ayuda

Modelamiento de Datos

Propietario de la tabla

- Para definir el propietario de una tabla, seguir los siguientes pasos:
 1. Abra la ventana de Valores Etiquetados seleccionando **Ver | Valores Etiquetados**.

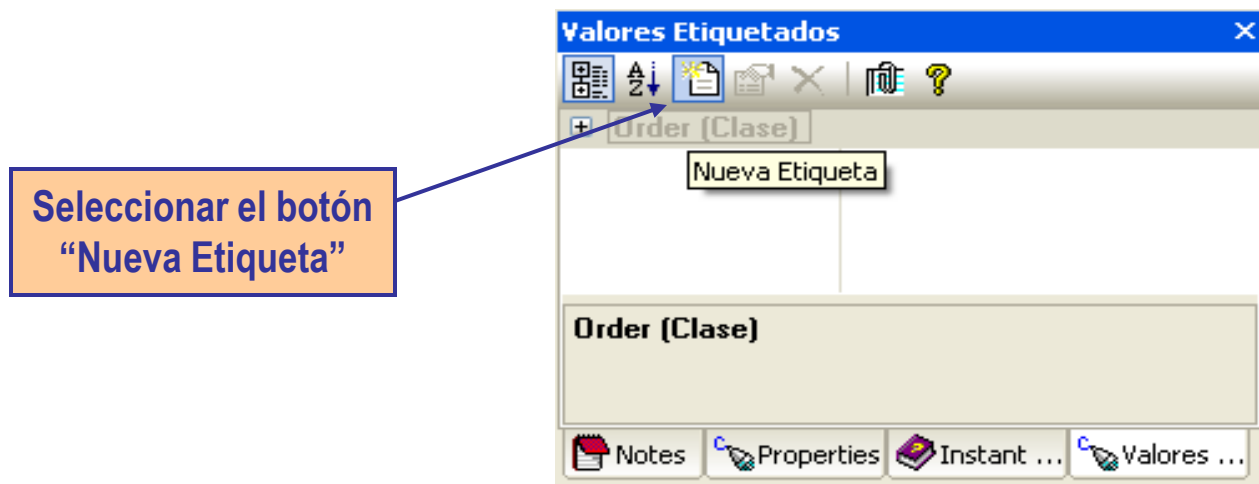


Ver	Proyecto	Diagrama	Elemento	Herramientas
<input checked="" type="checkbox"/>	Explorador del Proyecto			Alt+0
<input checked="" type="checkbox"/>	Propiedades			Alt+1
	Sistema			Alt+2
	Prueba			Alt+3
	Mantenimiento			Alt+4
<input checked="" type="checkbox"/>	Caja de Herramientas			Alt+5
<input checked="" type="checkbox"/>	Recursos			Alt+6
	Código Fuente			Alt+7
	Depurador			Alt+8
<input checked="" type="checkbox"/>	Notas			Ctrl+Mayusculas+1
	Jerarquía			Ctrl+Mayusculas+4
	Valores Etiquetados			Ctrl+Mayusculas+6
	Administración de Proyectos			Ctrl+Mayusculas+7
	Salida			Ctrl+Mayusculas+8

Modelamiento de Datos

Propietario de la tabla

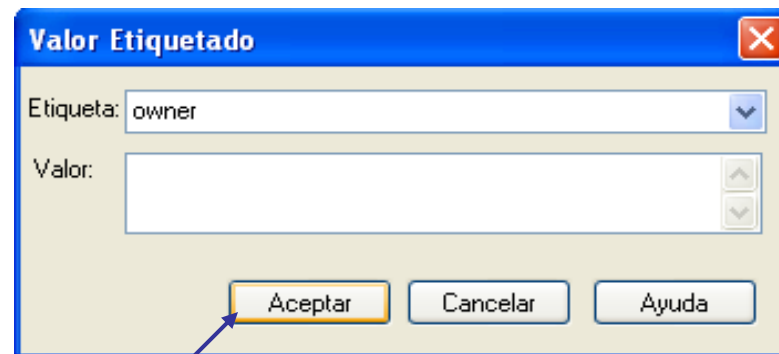
2. Seleccione la tabla haciendo clic sobre ella en un diagrama o en la vista de proyecto. La ventana de Valores Etiquetados tendrá ahora la tabla seleccionada.



Modelamiento de Datos

Propietario de la tabla

3. Defina una etiqueta llamada "**Owner**" en el campo Etiqueta. Agregue un comentario en la Nota si usted desea.



Valor Etiquetado

Etiqueta: owner

Valor:

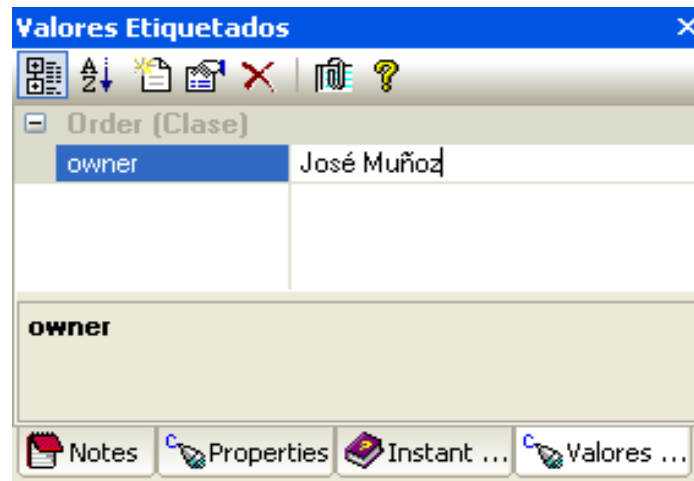
Aceptar Cancelar Ayuda

Presione el botón *Aceptar* para confirmar la operación.

Modelamiento de Datos

Propietario de la tabla

4. En la ventana de *Valores Etiquetados* , ingrese un valor para la etiqueta "Owner".



Modelamiento de Datos

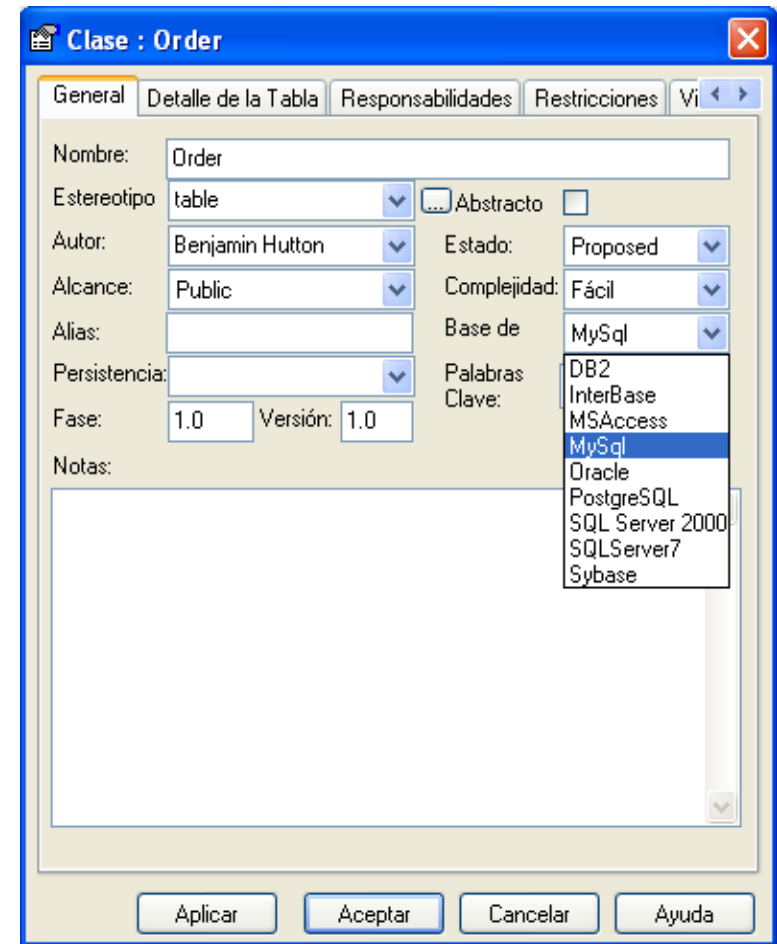
Configurar el Tipo de Base de Datos

- La propiedad más importante para una tabla (después del nombre) es el tipo de Base de Datos.
- Esto define la lista de Tipos de Datos que estará disponible para las columnas definidas, y también declara cómo se generará el DDL.

Modelamiento de Datos

Configurar el Tipo de Base de Datos

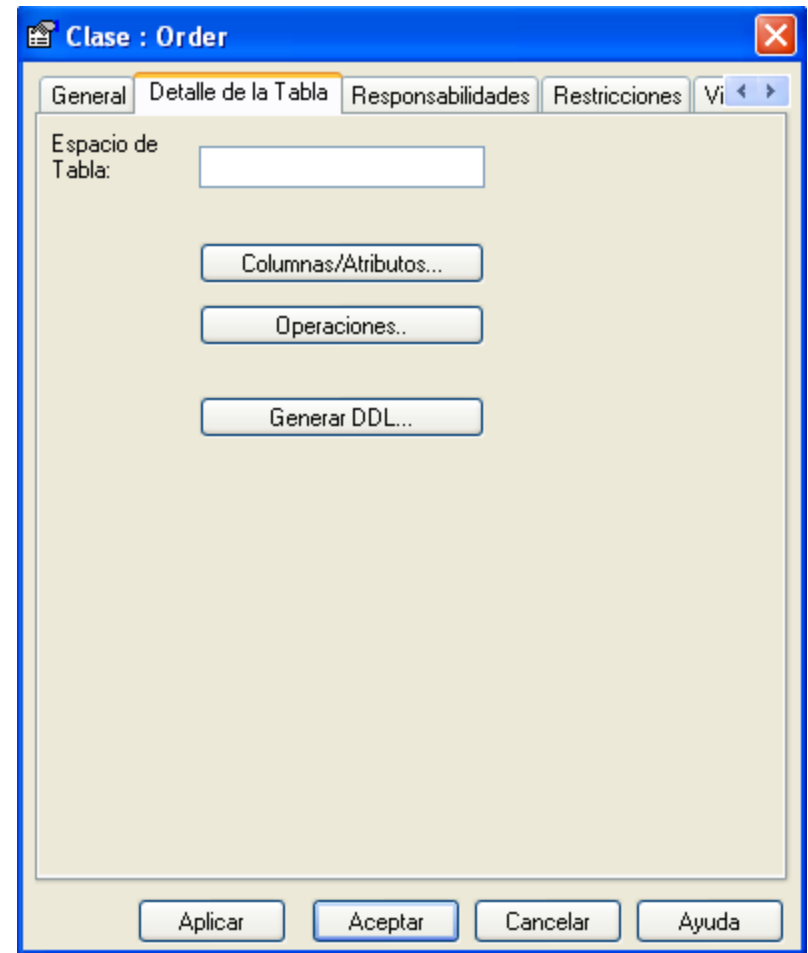
- Para establecer propiedades de la tabla, siga los siguientes pasos:
 1. Hacer doble clic en la tabla para abrir la ventana **Propiedades**.
 2. Seleccione la pestaña **General**.
 3. Seleccione el tipo de Base de Datos desde la lista desplegable.
 4. Presione **Aceptar** para guardar los cambios.



Modelamiento de Datos

Detalle de la tabla

- Haciendo clic en el tab **Detalle de la Tabla** en la ventana Propiedades, puede ir a la ventana **Columnas** o la ventana **Operaciones** o puede **Generar DDL** para la tabla.



Modelamiento de Datos

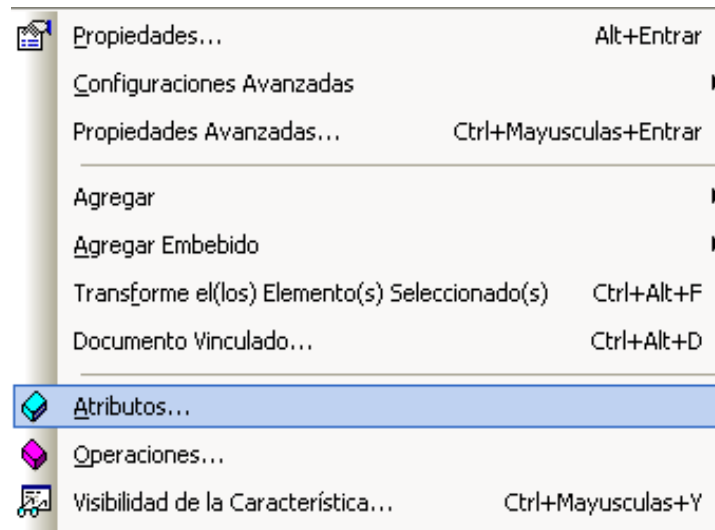
¿Qué es una Columna?

- El elemento de organización básico de una Base de Datos relacional es la columna.
- Cada ítem individual de dato ingresado en una Base de Datos relacional se representa como un valor ingresado en la columna de una fila en la tabla.

Modelamiento de Datos

Crear Columnas

- Para crear columnas de la tabla, siga los siguientes pasos:
 1. Hacer clic sobre la tabla en un diagrama para abrir el menú contextual.
 2. Desde el menú contextual , seleccionar *Atributos*.



Modelamiento de Datos

Crear Columnas

3. La ventana Atributos aparecerá.
4. Incorporar el *Nombre* de la columna y el *Tipo de Datos*.
5. Para cada columna puede opcionalmente establecer:
 - Clave Primaria.
 - No nulo.
 - Único.

Order Columnas

General Detalle Restricciones

Nombre:

Tipo de Datos: ☐ Clave Primaria

Estereotipo: column ☐ No Nulo

Inicial: ☐ Único

Acceso: Public Alias:

Notas:

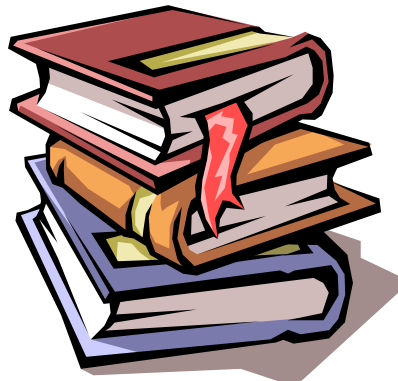
Propiedades de la Columna...

Columnas

PK	Nombre	Tipo	No ...	Único
	date	Date	No	No
	lineItemID	Integer	No	No
PK	orderID	Integer	Yes	No
	orderStatusID	Integer	No	No
	deliveryInstructions	String	No	No
	orderNumber	String	No	No

Resumen

- El Modelo de Datos muestran las entidades relevantes de un sistema de información, sus relaciones y propiedades.
- Tabla
 - Una tabla representa un conjunto de registros, o filas, con la misma estructura.
- Columna
 - Cada ítem individual de dato ingresado en una Base de Datos relacional se representa como un valor ingresado en la columna de una fila en la tabla.



Laboratorio

Laboratorio 13.1

- Crear el Modelo de Datos para el caso de estudio.
 - Crear tablas.
 - Configurar propiedades de la tabla.
 - Crear Columnas.