



Pg_KDD

Universidad de Nariño

Grupo de Investigación G.R.I.S.



Loading Modules ...

MANUAL DEL USUARIO

WILMER JEFFERSSON CUCHALA ARTEAGA
FRANCISCO JAVIER URBANO ROSALES
RICARDO TIMARÁN PEREIRA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN GRIAS
UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
2012

INSTALACIÓN

En esta sección se explica el proceso de instalación para usar las diferentes funcionalidades de Pg_KDD, un entorno gráfico para el sistema de descubrimiento de conocimiento en bases de datos PostgresKDD.

1. Instalación de PostgresKDD

- Se ingresa como usuario *root* y se desplaza al directorio `</usr/local/src/>` donde se ubicarán las fuentes de PostgresKDD.

```
$ su
# cd /usr/local/src/
# cp /cdrom/PostgresKDD.tar.gz.
```

- Se desempaqueta el archivo y se ingresa en el directorio generado.

```
# tar xvfz PostgresKDD.tar.gz
# cd PostgreSQL-7.3.4
```

- Una vez se ha ubicado en el directorio es necesario, antes de la instalación, configurar el código fuente de la siguiente manera:

```
# ./configure
```

- Para compilar e instalar, se digitan las siguientes secuencias de comandos:

```
# gmake
# gmake install
```

- Para el correcto funcionamiento de la herramienta es necesario la creación de un grupo para el súper-usuario *postgres*.

```
# groupadd postgres
```

- Se crea el súper-usuario *postgres*. Es indispensable la creación de este usuario para el buen funcionamiento de Pg_KDD.

```
# adduser postgres
```

Dentro del proceso de creación del usuario es necesario realizar los ajustes que se indican a continuación.

- Se establece el “*Initial group*” o grupo inicial como *postgres*.

```
Initial group [users]: postgres
```

- Se establece el “*Home directory*” o el directorio home o de inicio a */usr/local/pgsql*.

```
Home directory [ /home/postgres ] : /usr/local/pgsql
```

```
Warning ‘/usr/local/pgsql/’ already exists’
```

```
Do you to change the home directory path? (Y/n) n
```

```
Do you want to chown postgres.postgres /usr/local/pgsql/ ? (Y/n) y
```

- Se establece la contraseña del usuario *postgres*, preferiblemente como *postgres*.
- Se crea el directorio de datos y de generación de archivos de seguimiento y se le asigna permisos de propietario al usuario *postgres*.

```
# mkdir /usr/local/pgsql/data
```

```
# chown -R postgres:postgres /usr/local/pgsql/
```

Para los siguientes pasos es necesaria la identificación como usuario *postgres*.

- Identificación como usuario *postgres*.

```
# login postgres
```

- Se crea el archivo de configuración para las variables de ambiente necesarias para el funcionamiento de PostgresKDD.

```
$ pico .bash_profile
```

- En el archivo que se crea se ingresa lo siguiente:

```
PGUSER=postgres
PGDATA=/usr/local/pgsql/data
PGLIB=/usr/local/pgsql/lib
PATH=$PATH:/usr/local/pgsql/bin
```

```
Export PGUSER PGDATA PGLIB PATH
```

- Una vez se ha guardado el archivo, se realiza un *logout* y un *login* sobre el usuario *postgres*, así las variables de ambiente creadas se integrarán al sistema. Para verificar la correcta especificación de las variables ejecutar como usuario *postgres* el comando *env* y verificar la existencia de las variables creadas en el paso anterior.

```
$ env
```

- Iniciar las bases de datos básicas para el correcto funcionamiento de PostgresKDD.

```
$/usr/local/pgsql/bin/initdb -D /usr/local/pgsql/data
```

- Se inicia el demonio de PostgresKDD

```
$/usr/local/pgsql/bin/postmaster -i -D /usr/local/pgsql/data&
```

- Se crea una base de datos llamada “*postgres*” y se inicia la terminal interactiva de PostgreSQL. La creación de esta base de datos es necesaria para el funcionamiento adecuado de la aplicación Pg_KDD.

```
$/usr/local/pgsql/bin/createdb postgres
# psql postgres
```

Antes de utilizar las funciones de asociación es necesario configurarlas adecuadamente.

- Se ingresa como usuario *root* y se desplaza al directorio de asociación.

```
$ su
```

```
# cd /usr/local/src/PostgreSQL-7.3.4/contrib/KDD/asociacion
```

- Para compilar e instalar, se digitan las siguientes secuencias de comandos:

```
# gmake
# gmake install
```

Las FDO (Funciones definidas por el usuario) creadas para asociación y para clasificación se crearan en momento de ejecución del módulo del minería de datos, en un proceso transparente al usuario.

2 Instalación de Pg_KDD

Una vez tenemos instalado y configurado PostgresKDD, se procede a instalar la herramienta Pg_KDD en el directorio `</opt/>`

- Se ingresa como usuario *root*, se desplaza al directorio de asociación y se copia la herramienta desde el cd o medio de instalación.

```
$ su
# cd /opt/
# cp /cdrom/Pg_KDD.tar.gz.
```

- Se desempaqueta el archivo y se ingresa en el directorio generado.

```
# tar -xvfz Pg_KDD.tar.gz.
```

Para ejecutar la herramienta se ingresa al directorio `<.../dist>` y se ejecuta el comando Java `-jar`.

```
# cd /opt/Pg_KDD/dist
# Java -jar Pg_KDD.jar
```

FUNCIONALIDAD DE Pg_KDD

En esta sección se explica la funcionalidad que brinda Pg_KDD, un entorno gráfico para el sistema de descubrimiento de conocimiento en bases de datos PostgresKDD

1 Inicio de la aplicación

El proceso de inicio de la aplicación carga un archivo de configuración donde se almacenan las conexiones existentes creadas en ejecuciones previas de la aplicación, si es la primera vez que se ejecuta la aplicación, este procedimiento se obviara.

Figura C. 1 Inicio de la aplicación

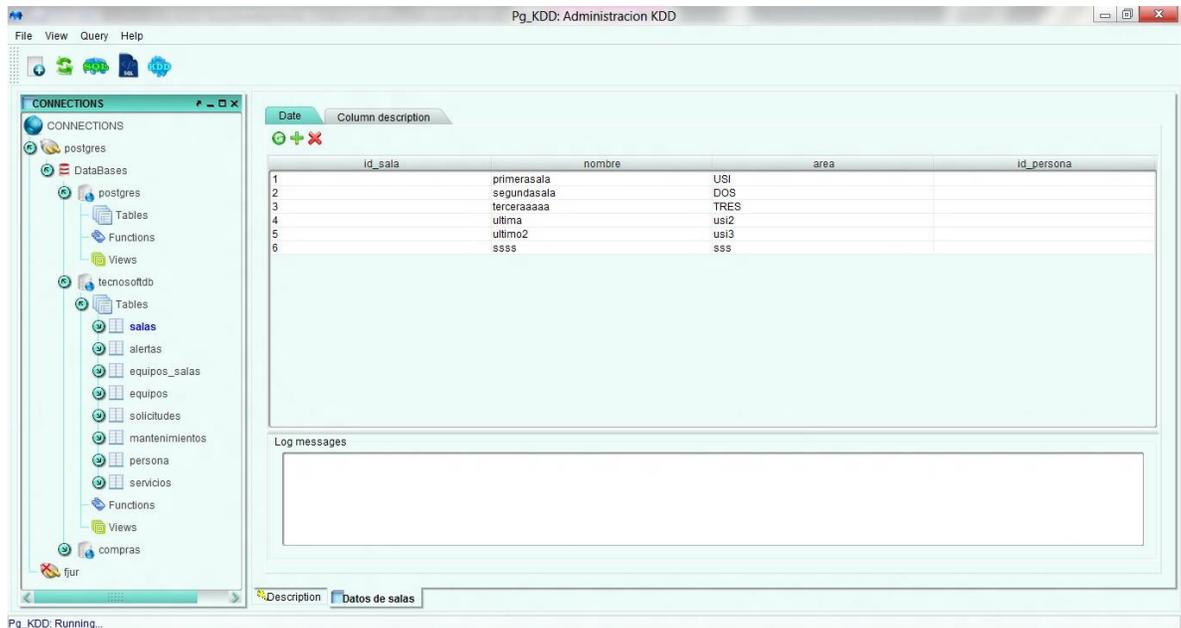


2 Marco principal

El marco principal de la aplicación muestra todos los controles y paneles de visualización para la gestión de las diferentes funcionalidades que Pg_KDD provee,

A continuación se explicará el funcionamiento de cada uno de los controles y paneles del marco principal.

Figura C. 2 Marco principal



3 Barra de herramientas

En la barra de herramientas se ubica la barra de menú con sus diferentes opciones: File, View, Query y Help, al igual que los botones de acción New, Refresh, New Object, Delete Object, Graphics Statements, SQL WorkSheet y Data Mining. La funcionalidad de cada uno de ellos será descrita a continuación:

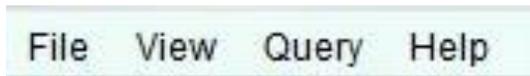
Figura C. 3 Barra de herramientas



Barra De Menú

Para acceder a cada opción de la barra de menú, simplemente ubique el cursor en la opción que desee y de clic con el botón izquierdo del mouse.

Figura C. 4 Barra de menú



Opción *File*.

Dentro de esta opción se tienen los siguientes ítems:

New: Permite la creación de un nuevo archivo en el sistema, abriendo una nueva ventana tipo “SQL WorkSheet” en donde se podrá editar código SQL y guardarlo en el disco de la computadora.

Exit: Permite salir de la aplicación.

Figura C. 5 Opción File



Opción *View*.

Dentro de esta opción se tienen los siguientes ítems:

CONNECTIONS: Permite ocultar o visualizar el panel “Tree Connections” o árbol de conexión.

Description: Permite ocultar o visualizar el panel “Description”.

Status Bar: Permite ocultar o visualizar la barra de estado de la aplicación.

Figura C. 6 Opción View



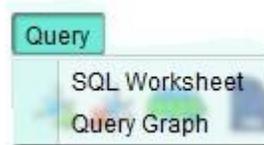
Opción *Query*.

Dentro de esta opción se tienen los siguientes ítems:

SQL WorkSheet: Permite visualizar una nueva hoja de trabajo SQL o “SQL WorkSheet”, descrita en este manual en la sección 5 PANELES DE VISUALIZACION.

Query Graph: Permite visualizar el módulo “Query Graph” para la creación de sentencias gráficas para que será descrito detalladamente en la...sección SENTENCIAS GRAFICAS.

Figura C. 7 Opción Query



Opción Help.

Dentro de este menú se tienen las siguientes opciones:

Content: Permite visualizar el actual manual de usuario de Pg_KDD.

About: Permite visualizar la versión y cierta información técnica de la aplicación, como también una breve descripción de los desarrolladores de Pg_KDD.

Figura C. 8 Opción Help



4 Botones de acción

Para acceder a cada opción de la barra de botones de acción, simplemente ubique el cursor en el botón que desee y de clic con el botón izquierdo del mouse.

Figura C. 9 Botones de Acción



Botón New

Crea una nueva conexión en el sistema desplegando una ventana “*Crear Conexión*” que será descrita detalladamente en la...sección “VENTANAS EMERGENTES”....

Figura C. 10 Botón New



Botón Refresh

Actualiza o refresca la aplicación, cargando nuevamente el árbol de conexiones o “*Tree Conections*” y dejándolo en su estado inicial (cerradas todas sus hojas).

Figura C. 4 Botón Refresh



Botón New Object

Dependiendo de la hoja u objeto seleccionado en el árbol de conexiones o “*Tree Conections*”, se mostrará una ventana emergente para realizar la acción de crear el objeto correspondiente.

Botón Graphics Statements

Permite visualizar el módulo “*Query Graph*” para la creación de sentencias gráficas.

Figura C. 12 Botón Graphics Statements



Botón SQL WorkSheet

Permite visualizar una nueva hoja de trabajo SQL o “SQL WorkSheet”, que esta descrita en este manual en la sección de “PANELES DE VISUALIZACION”.

Figura C. 13 Botón Sql WorkSheet



Boton Data Mining

La acción de este botón permite visualizar el módulo “Data Mining” para la gestión de minería de datos que será descrito detalladamente mas adelante.

Figura C. 14 Botón Data Mining



5 Paneles de visualizacion

Panel Connections

Este panel contiene el objeto principal de la aplicación que es el “TREE CONNECTIONS”..

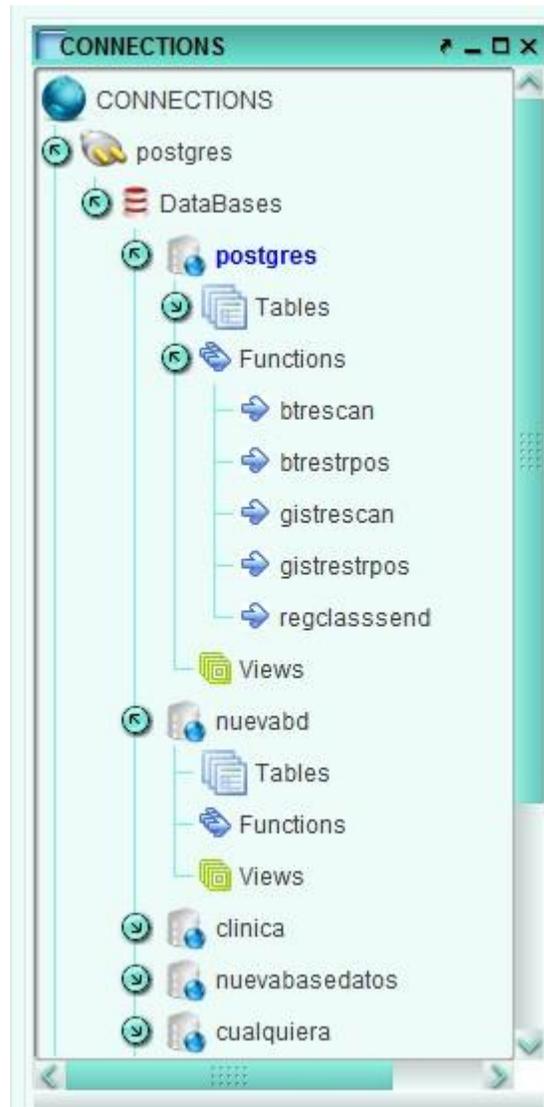
Tree Connections

En el árbol de conexión se encuentran todos los objetos de la aplicación relacionados con bases de datos del gestor PostgresKDD, a diferencia de el objeto conexión que sirve para crear conexiones dentro de la aplicación, esta última despliega todos los objetos relacionados con un usuario como son bases de datos, tablas, funciones, reglas, disparadores, entre otros.

Cada uno de estos objetos tienen eventos de acción, al ubicarse en alguno de ellos y pulsar clic derecho se desplegará un pop menú con ítems específicos para cada objeto del árbol, como son generalmente, *new* (nuevo), *delete* (borrar), *properties* (propiedades), etc.

Si el objeto seleccionado es una tabla de una base de datos, este desplegará inmediatamente un panel “*Data Table*” donde se mostrarán los datos pertenecientes a esa tabla al igual que la descripción de los campos de la misma. Este panel esta descrito más detalladamente en la sección PANELES DE VISUALIZACION.

Figura C. 15 Tree Connection



Panel Description

En este panel se muestra un mensaje la bienvenida a la aplicación y un breve resumen de las funcionalidades de Pg_KDD.

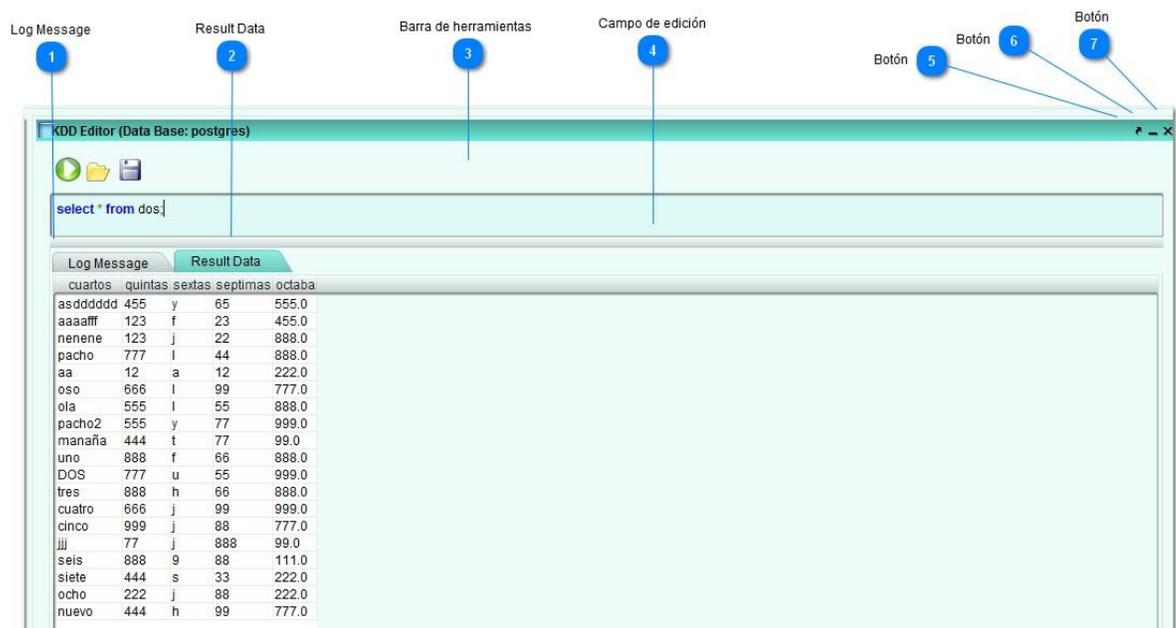
Panel Sql WorkSheet

Este panel se ejecuta por dos motivos, primero cuando se crea un nuevo archivo desde la opción del menú "File", ítem "new" y segundo cuando el usuario crea una

nueva hoja de trabajo dirigiéndose al botón “SQL WorkSheet” de la barra de botones de acción.

En el primer caso el panel tomara el nombre del archivo que se esta creando, y en el segundo caso tomara el nombre de la base de datos que se esté manejando en el árbol de conexiones, no importando que objeto o nodo derivado a uno de tipo “Data Base” del árbol de conexiones este seleccionado.

Figura C. 16 Panel Sql Worksheet



A continuación se describe los diferentes controles y elementos de este panel.

1

Log Message:

Este es un panel donde se muestran los mensajes que resultan de las sentencias SQL escritas en el campo de edición, si una de las sentencias SQL escritas en el campo de texto se refiere a mas de una selección de datos de una base de datos, desplegará una tabla describiendo cada columna con su nombre y fila con su dato correspondiente.

2

Result Data:

Al igual que el panel “*Log Message*” este panel muestra los resultados de las sentencias SQL escritas en el campo de edición solo si esta es una única sentencia de selección de datos, de lo contrario se mostrará en el panel *Log Message*.

3

Barra de herramientas:

Esta barra de herramientas contiene los siguientes botones de acción:

- **Run:**

Este botón permite la ejecución de las sentencias escritas en el campo de edición, y visualizar sus resultados ya sea en “*Log Message*” como en “*Result Data*” según sea el caso.

Si las sentencias escritas producen cambios de inserción, actualización o eliminación en la base de datos actual, la ejecución de las mismas generara una barra de progreso dependiendo del número de sentencias escritas, y actualizará el “*Tree Connections*” o árbol de conexiones.

Figura C. 17 Botón Run



- **Open:**

Este botón permite abrir un archivo previamente guardado en disco y cargar su contenido en el campo de edición.

Figura C. 18 Botón Open



- **Save:**

Este botón permite guardar el contenido del campo de edición en un archivo.

Figura C. 19 Botón Save



4

Campo de edición:

Es un panel que contiene un área de texto en donde el usuario puede escribir sentencias SQL.

5

Botón (Acoplamiento):

Este botón permite el acoplamiento y desacoplamiento del panel "SQL WorkSheet" del marco principal, con el fin de poder trabajar con ella por separado.

6

Botón (Minimizar):

Este botón permite minimizar el panel dentro de la aplicación, si el panel esta minimizado se convertirá en botón (restaurar).

7

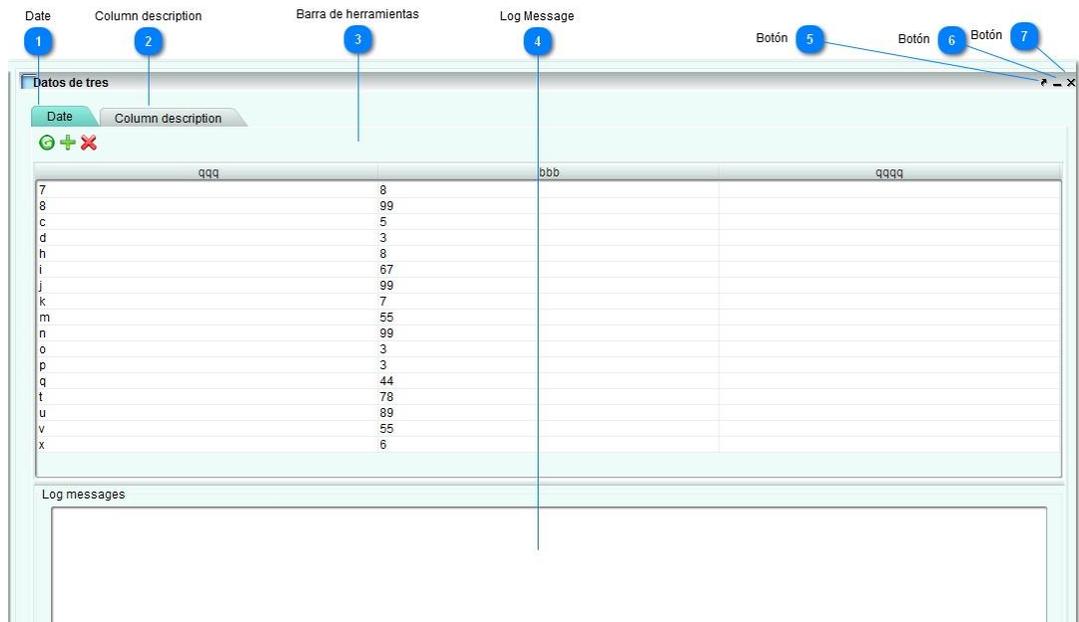
Botón (Cerrar):

Este botón permite cerrar el panel y si su contenido no ha sido guardado aun, se solicitará al usuario que lo haga si lo desea.

Panel Data Table

Este panel se mostrará cuando se seleccione del *Tree Connectios* un objeto tipo Tabla. En el panel se indicarán los registros de la tabla e información de las columnas de la misma.

Figura C. 20 Panel Data Table



1

Data:

Este es un panel que contiene una tabla describiendo los datos de la tabla seleccionada del árbol de conexiones.

Esta tabla permite la edición de las celdas contenidas, además si se sitúa en cualquier celda de la tabla y se presiona clic derecho, se generará un pop menú con la opción de exportar los datos a una archivo *.HTML. El resultado de esto se muestra a continuación:

Figura C. 21 Reporte en Html

PG_KDD
KDD REPORTS

TABLE DESCRIPT:
dos

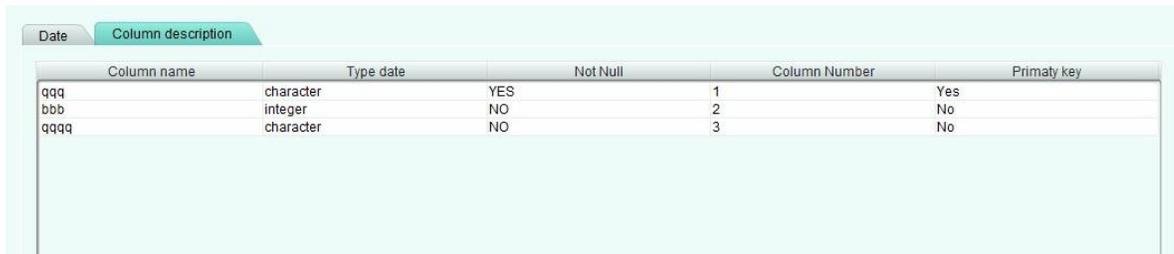
cuartos	quintas	sextas	septimas	octaba
asdddddd	455	y	65	555
aaaafff	123	f	23	455
nenene	123	j	22	888
pacho	777	l	44	888
aa	12	a	12	222
oso	666	l	99	777
ola	555	l	55	888
pacho2	555	y	77	999
mana	444	t	77	99
uno	888	f	66	888
DOS	777	u	55	999
tres	888	h	66	888
cuatro	666	j	99	999
cinco	999	j	88	777
Udena	77	j	888	99

Este reporte permite realizar búsquedas para cada columna de la tabla, solo se debe hacer clic en el icono correspondiente e ingresar el valor deseado.

2 Column Description:

Este panel contiene una tabla que describe cada campo de la tabla. La información mostrada incluye nombre del campo, tipo de dato, si la columna acepta nulos o no, la posición del campo en la tabla, y si es llave primaria o no.

Figura C. 22 Column Description



Column name	Type date	Not Null	Column Number	Primary key
qqq	character	YES	1	Yes
bbb	integer	NO	2	No
qqqq	character	NO	3	No

3

Barra de Herramientas:

Esta barra de herramientas del panel susodicho tiene los siguientes botones de acción:

- **Reload (Recargar):**

Ejecuta los cambios realizados en la tabla.

Figura C. 23 Botón Reload



- **Add Row (Añadir Fila):**

Permite la adición de una nueva fila a la tabla.

Figura C. 24 Botón Add Row



- **Delete Row (Eliminar Fila):**

Elimina la fila seleccionada de la tabla.

Figura C. 25 Boton Delete Row



4

Log Message:

Este es un panel donde se muestran los mensajes que resultan de las modificaciones que se le hacen a la tabla.

5

Botón (Acoplamiento):

Este botón permite el acoplamiento y desacoplamiento del panel “*Data Table*” del marco principal, con el fin de poder trabajar con ella por separado.

6

Botón (Minimizar):

Este botón permite minimizar el panel dentro de la aplicación, si el panel esta minimizado se convertirá en botón (restaurar).

7

Botón (Cerrar):

Este botón permite cerrar el panel eliminándola de las el panel pestañas.

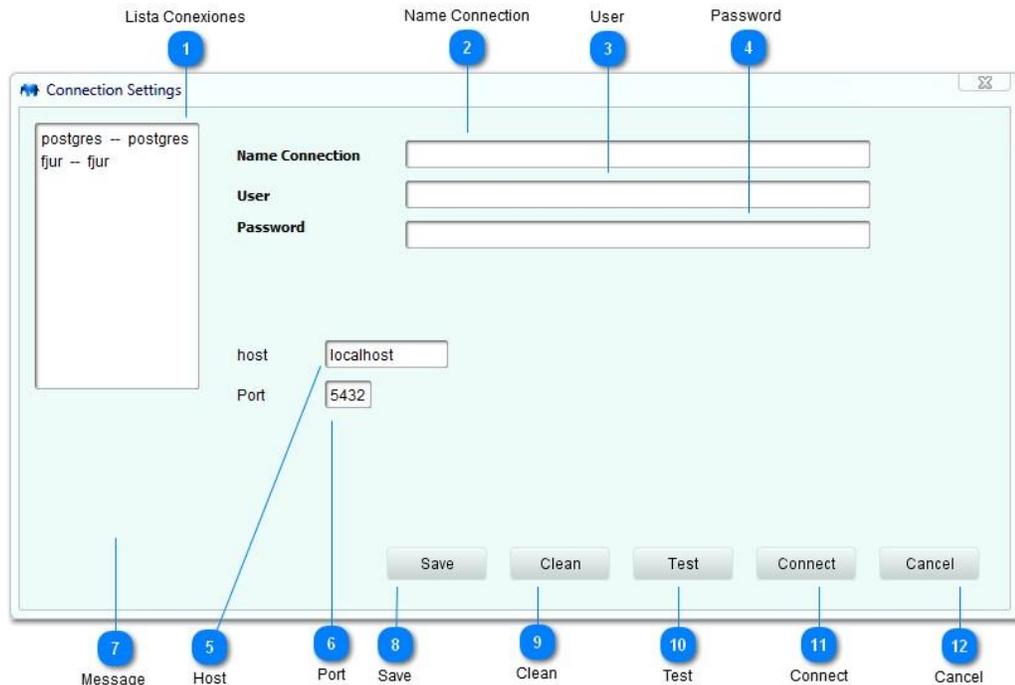
6 Ventanas emergentes

Esta sección del manual, se refiere a todas aquellas ventanas de visualización que resultan de la utilización de cada uno de los elementos de la aplicación Pg_KDD. Cabe resaltar que cada una de las ventanas emergentes siguientes tiene doble funcionalidad: de creación o la edición para cada objeto del árbol de conexiones o “*Tree Connections*”. A continuación se describirán cada una de ellas.

Crear/Modificar Conexión

Esta ventana emergente se mostrará al hacer clic derecho sobre un elemento *Connection* del *Tree Connection*, y seleccionar del pop menú la opción Nueva Conexión o Properties si es que se desea modificar una conexión existente.

Figura C. 26 Ventana Crear/Modificar conexión



1

Lista de conexiones:

En esta lista se visualizan todas las conexiones que se encuentran activas en el sistema.

2

Name conexión:

En este campo de texto se ingresa el nombre de la conexión.

3

User:

En este campo de texto se ingresa el nombre del usuario, con el que se iniciara la nueva conexión en el sistema.

4

Password:

En este campo de texto se ingresa la clave del usuario para poderse conectar con el gestor de base de datos PostgresKDD.

5

Host:

En este campo de texto se ingresa la ubicación del equipo donde se encuentra alojado el sistema gestor de base de datos.

6

Port:

En este campo de texto se ingresa el puerto por donde el servidor (Servicio de PostgresKDD) escucha las peticiones que se le hacen referidas a consultas al gestor. Este puerto deberá ser cambiado dependiendo del servicio creado previamente por el usuario.

7

Aquí reside un campo oculto, el cual tiene como funcionalidad visualizar los mensajes de testeo de la conexión, error de conexión y testeo de conexión exitosa.

8

Save:

Este botón tiene como funcionalidad grabar la conexión si así lo desea el usuario, mostrándola automáticamente en la lista de conexiones.

9

Clean:

Este botón tiene como funcionalidad limpiar los campos de la ventana emergente.

10

Test:

Este botón tiene como funcionalidad testear la conexión con los datos ingresados por el usuario, activará el campo oculto mostrando los mensajes pertinentes.

11

Connect:

Este botón tiene como funcionalidad crear la nueva conexión, recargando el árbol de conexiones y aumentándole la nueva conexión.

Pg_KDD no permite la creación de conexiones con el mismo nombre ni múltiples conexiones con un mismo usuario.



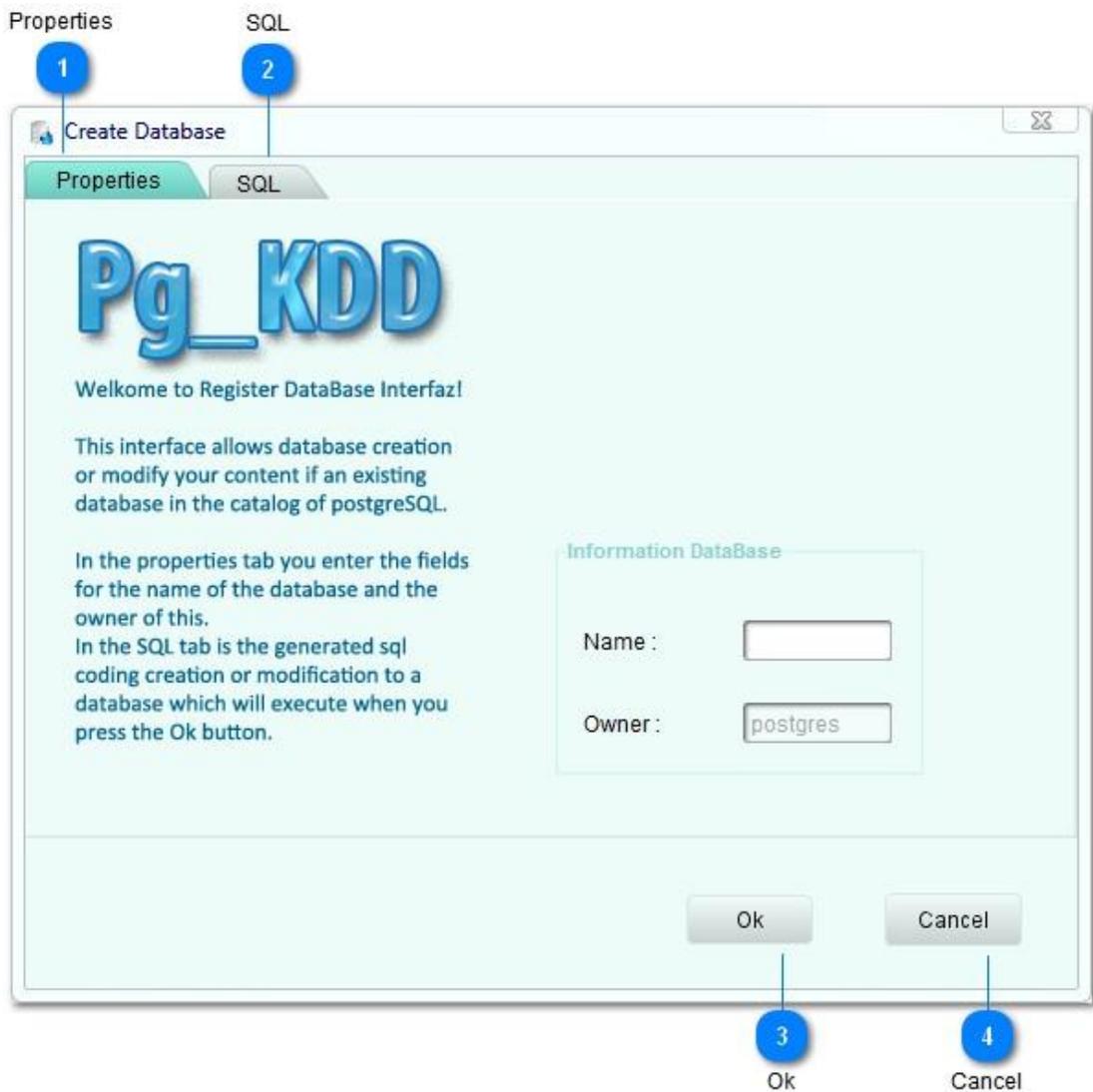
Cancel:

Este botón tiene como funcionalidad cancelar la acción de creación de una conexión o edición de la conexión, cerrando la ventana emergente.

Crear/Modificar Base De Datos

Esta ventana emergente se mostrará al hacer clic derecho sobre un elemento *Data Base* del *Tree Connection* y seleccionar del pop menú la opción *New DataBase* o *Properties* si se desea modificar una ya existente.

Figura C. 27 Ventana New DataBase



1

Properties:

Este es un panel que contiene dos campos de texto uno para el nombre de la base de datos y otro para el propietario de la misma, este último es cargado automáticamente del árbol de conexión.

2

SQL:

Este panel contendrá el código SQL generado de la creación o modificación que se realice a un objeto tipo base de datos del árbol de conexión o “*TREE CONNECTIONS*”.

Figura C. 28 Pestaña Sql en Ventana New DataBase



3

OK:

Este botón tiene como funcionalidad la de ejecutar la sentencia SQL de creación o de modificación de la base de datos.

4

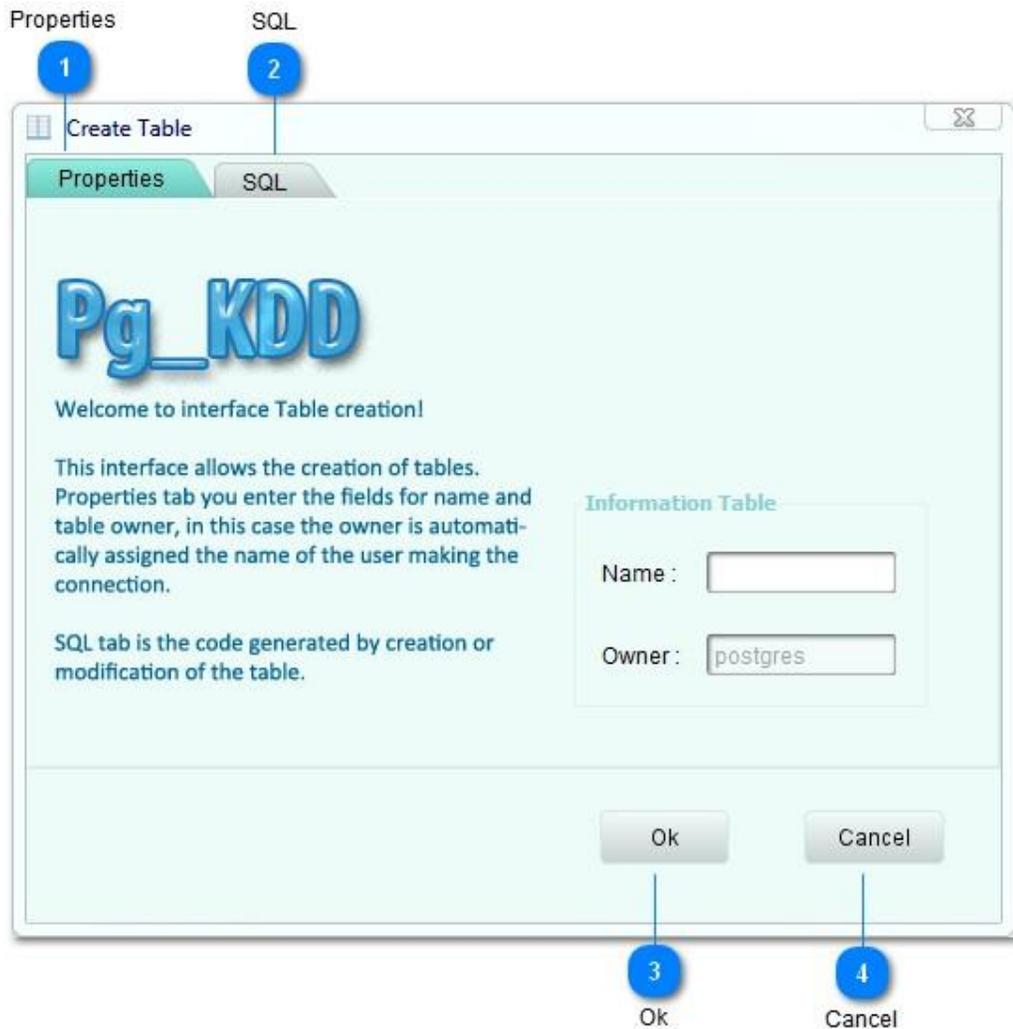
Cancel:

Este botón tiene como funcionalidad cancelar la operación sobre el objeto base de datos del árbol de conexiones, cerrando la ventana emergente.

Crear/Modificar Tablas

Esta ventana emergente se mostrará al hacer clic derecho sobre un elemento *Tabla* del *Tree Connection*, y seleccionar del pop menú la opción *New Table* o *Properties* si es que se desea modificar una tabla existente.

Figura C. 29 Ventana Crear/Modificar Tablas



1 Properties:

Este es un panel que contiene dos campos de texto uno para el nombre de la tabla y otro para el propietario de misma, este ultimo es cargado automáticamente del árbol de conexión.

2 SQL:

Este panel contendrá el código SQL generado de la creación o modificación que se realice a un objeto tipo base de datos del árbol de conexión o “TREE CONNECTIONS”.

Figura C. 30 Pestaña Sql en ventana crear/modificar tabla



3

OK:

Este botón tiene como funcionalidad la ejecución del SQL de creación o de modificación de una tabla.

4

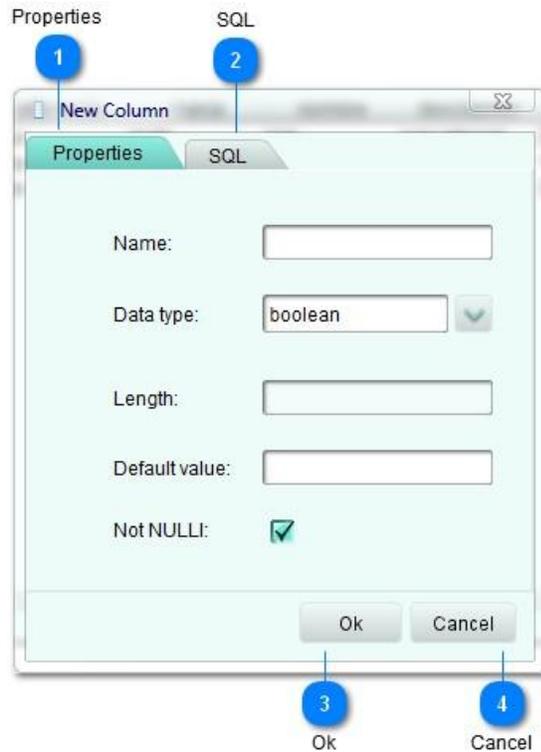
Cancel:

Este botón tiene como funcionalidad cancelar la operación sobre el objeto tabla del árbol de conexiones, cerrando la ventana emergente.

Crear/Modificar Columnas

Esta ventana emergente se mostrará al hacer clic derecho sobre un elemento *Field* del *Tree Connection*, y seleccionar del pop menú la opción *New Column* o *Properties* si es que se desea modificar un columna existente.

Figura C. 31 Ventana Crear/Modificar columnas



1 Properties:

Este panel contiene los siguientes controles:

Name: En este campo se digitara o cargará el nombre de la columna.

Data Type: En esta lista desplegable se encuentran los tipos de datos mas representativos que se utiliza en PostgresKDD.

Length: Según sea el tipo de dato, este contendrá un tamaño que será ingresado por el usuario en este campo. Ejemplo: char (2).

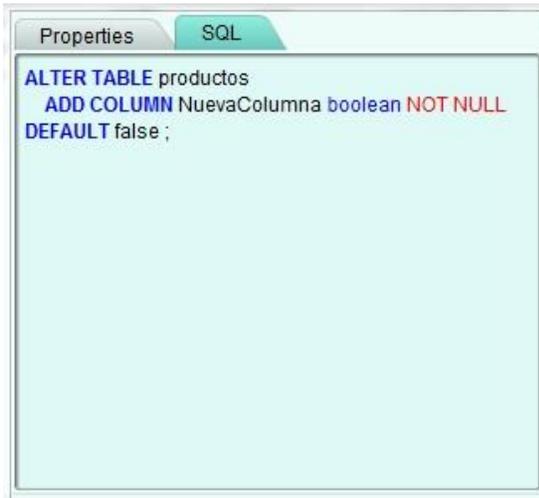
Default Value: En este campo se ingresa el valor defecto de la columna.

Not NULL: Indica si la columna acepte o no valores nulos.

2 SQL:

Este panel contendrá el código SQL generado de la creación o modificación que se realice a un objeto tipo columna del árbol de conexión o “*Tree Connections*”.

Figura C. 32 Pestaña SQL en ventana Crear/Modificar Columna



3

OK:

Este botón tiene como funcionalidad la ejecución del SQL de creación o de modificación de una columna.

4

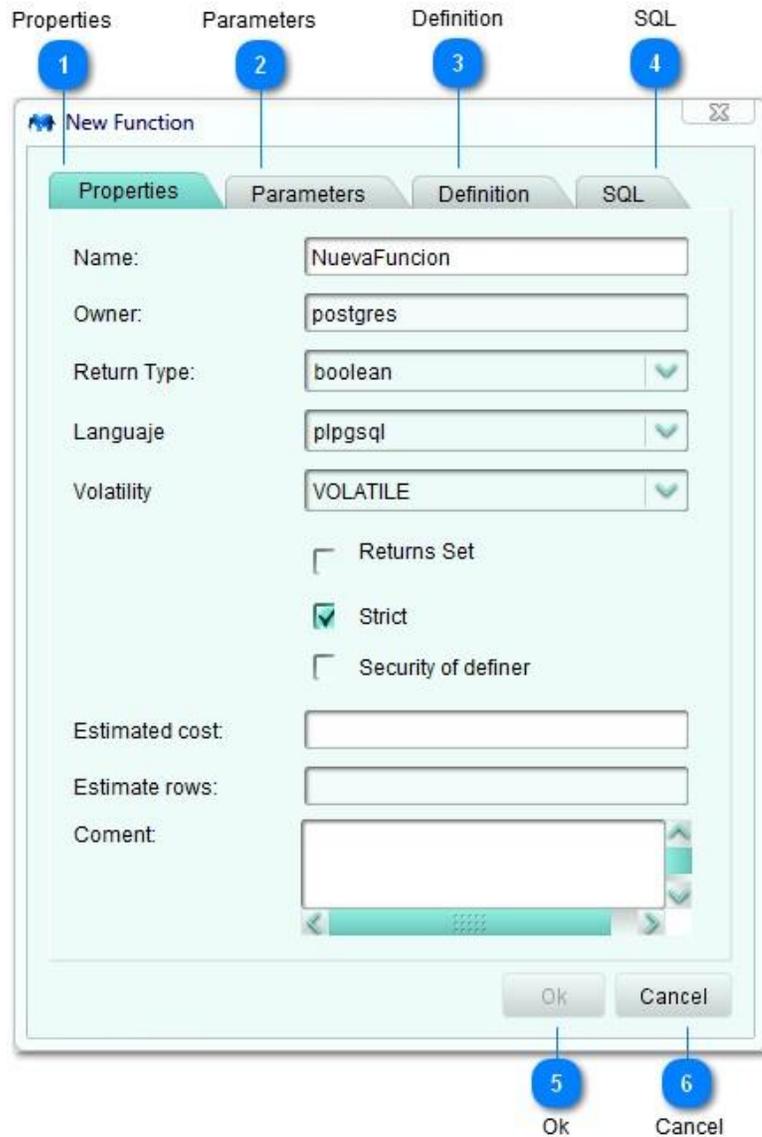
Cancel:

Este botón tiene como funcionalidad cancelar la operación sobre el objeto columna del árbol de conexiones, cerrando la ventana emergente.

Crear/Modificar Funciones

Esta ventana emergente se mostrará al hacer clic derecho sobre un elemento *Function* del *Tree Connection*, y seleccionar del pop menú la opción *New Function* o *Properties* si es que se desea modificar una función existente.

Figura C. 5 Ventana Crear/Modificar Función



1

Properties:

Este panel contiene los siguientes controles:

Name: En este campo se ingresara o cargara el nombre de la función.

Owner: En este campo se cargará automáticamente el propietario de la función.

Return Type: En esta lista desplegable se encuentran los tipos de datos que retornara la función.

Lenguaje: En esta lista desplegable se encuentran los diferentes tipos de lenguajes que puede tener la definición de la función.

Volatility: Esta lista desplegable se encuentra las opciones de volatilidad de la función.

Return Set: Esta caja de chequeo se utiliza cuando se desea retornar un grupo de datos.

Strict: Se utiliza para especificar que la volatilidad de la función es estricta.

Security of definer: Se utiliza para especificar que la definición de la funciones es totalmente segura.

Estimated cost: En este campo se especifica el costo estimado de la función.

Estimate rows: En este campo se especifica el las filas estimadas para la función.

Comment: En este campo se especifica el comentario que se le puede dar a la función.

2 Parameters:

Panel para ingreso de parámetros a la función.

Figura C. 6 Pestaña Parameters en Ventana de Función

Type	Mode	Name
boolean	IN	entrada

Datatype: boolean

Mode: IN OUT IN OUT

Argument name: entrada

Delete Add Change

En este panel se tienen los siguientes controles:

Datatype: Tipo de dato del parámetro.

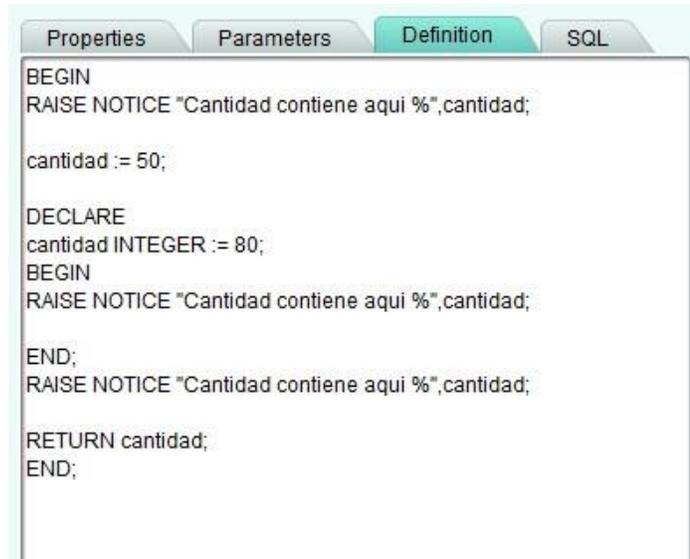
Mode: Indica si el parámetro es de entrada o de salida o tipo InOut

Argument Name: Nombre del parámetro.

3 Definition

Ingrese aquí la definición de la función.

Figura C. 7 Pestaña Definition en Ventana Función



```
Properties Parameters Definition SQL
BEGIN
RAISE NOTICE "Cantidad contiene aqui %",cantidad;

cantidad := 50;

DECLARE
cantidad INTEGER := 80;
BEGIN
RAISE NOTICE "Cantidad contiene aqui %",cantidad;

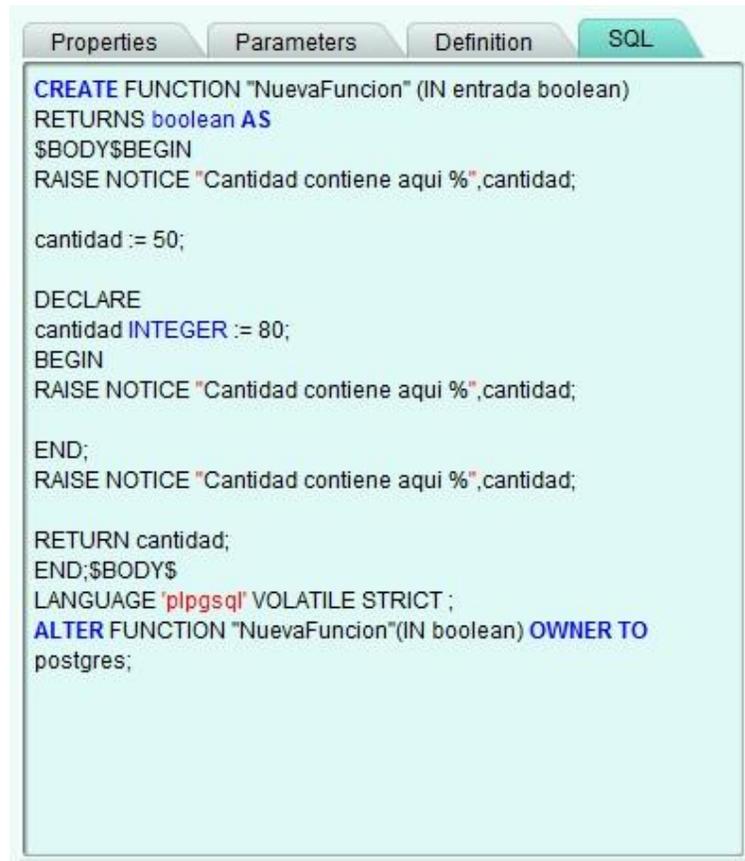
END;
RAISE NOTICE "Cantidad contiene aqui %",cantidad;

RETURN cantidad;
END;
```

4 **SQL**

Código SQL generado para la función que se desea crear.

Figura C. 8 Pestaña SQL en Ventana Función



```
CREATE FUNCTION "NuevaFuncion" (IN entrada boolean)
RETURNS boolean AS
$BODY$BEGIN
RAISE NOTICE "Cantidad contiene aqui %",cantidad;

cantidad := 50;

DECLARE
cantidad INTEGER := 80;
BEGIN
RAISE NOTICE "Cantidad contiene aqui %",cantidad;

END;
RAISE NOTICE "Cantidad contiene aqui %",cantidad;

RETURN cantidad;
END;$BODY$
LANGUAGE 'plpgsql' VOLATILE STRICT ;
ALTER FUNCTION "NuevaFuncion"(IN boolean) OWNER TO
postgres;
```

5

OK:

Una vez haya definido las propiedades, parámetros y definición de la función haga clic en el botón OK para guardar o modificar la función.

6

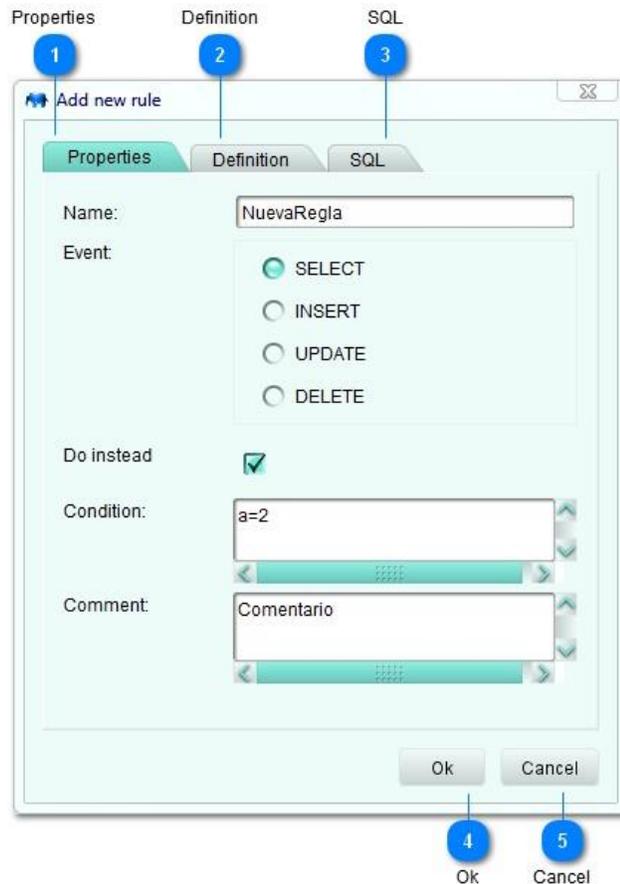
CANCEL:

Este botón tiene como funcionalidad cancelar la operación sobre el objeto columna del árbol de conexiones, cerrando la ventana emergente.

Crear/Modificar Reglas

Esta ventana emergente se mostrará al hacer clic derecho sobre un elemento *Rules* del *Tree Connection*, y seleccionar del pop menú la opción *New Rule* o *Properties* si es que se desea modificar una regla existente.

Figura C. 37 Ventana Crear/Modificar Reglas



1 Properties

Este panel contiene los siguientes controles

Name: En este campo se cargará o ingresará el nombre de la regla.

Event: Indica cuando debe ejecutarse la regla.

Do instead: Si este control esta seleccionado indica que los comandos deben ser ejecutados en lugar del comando original.

Condition: Indica la condición que debe cumplir la regla para su ejecución.

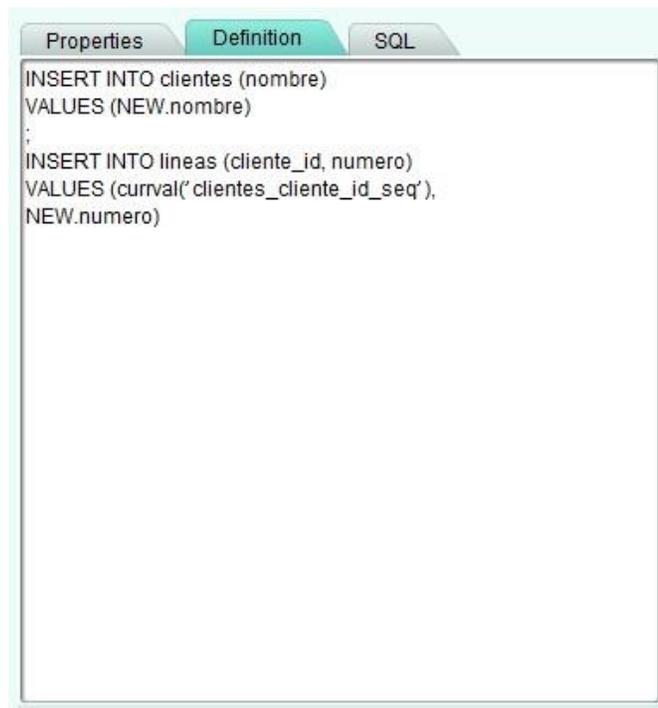
Comment: Comentario para la regla.

2

Definition

Ingrese aquí la definición para la regla que desea ingresar o que desea modificar.

Figura C. 38 Pestaña Definition en Ventana Reglas



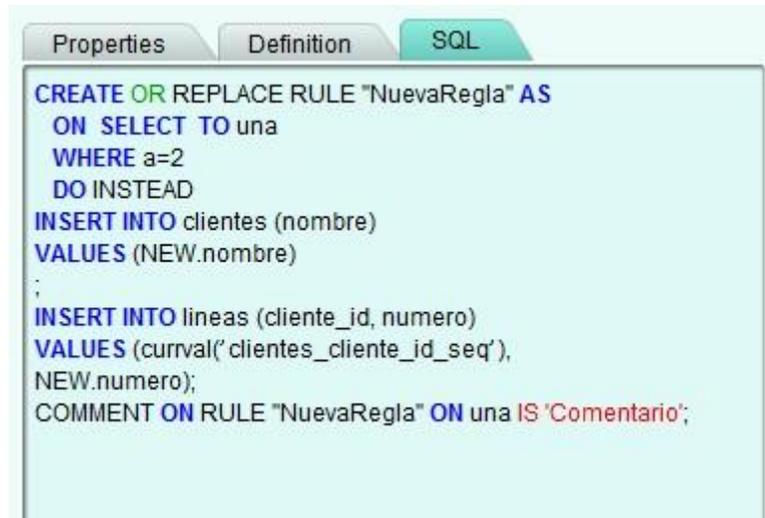
```
Properties Definition SQL
INSERT INTO clientes (nombre)
VALUES (NEW.nombre)
;
INSERT INTO lineas (cliente_id, numero)
VALUES (curval('clientes_cliente_id_seq'),
NEW.numero)
```

3

SQL

Este panel muestra el código SQL generado para la regla que se esta ingresando o modificando

Figura C. 39 Pestaña SQL en Ventana Reglas



```
CREATE OR REPLACE RULE "NuevaRegla" AS
ON SELECT TO una
WHERE a=2
DO INSTEAD
INSERT INTO clientes (nombre)
VALUES (NEW.nombre)
;
INSERT INTO lineas (cliente_id, numero)
VALUES (currval('clientes_cliente_id_seq'),
NEW.numero);
COMMENT ON RULE "NuevaRegla" ON una IS 'Comentario';
```



OK:

Este botón tiene como funcionalidad la ejecución del SQL de creación o de modificación de la regla.



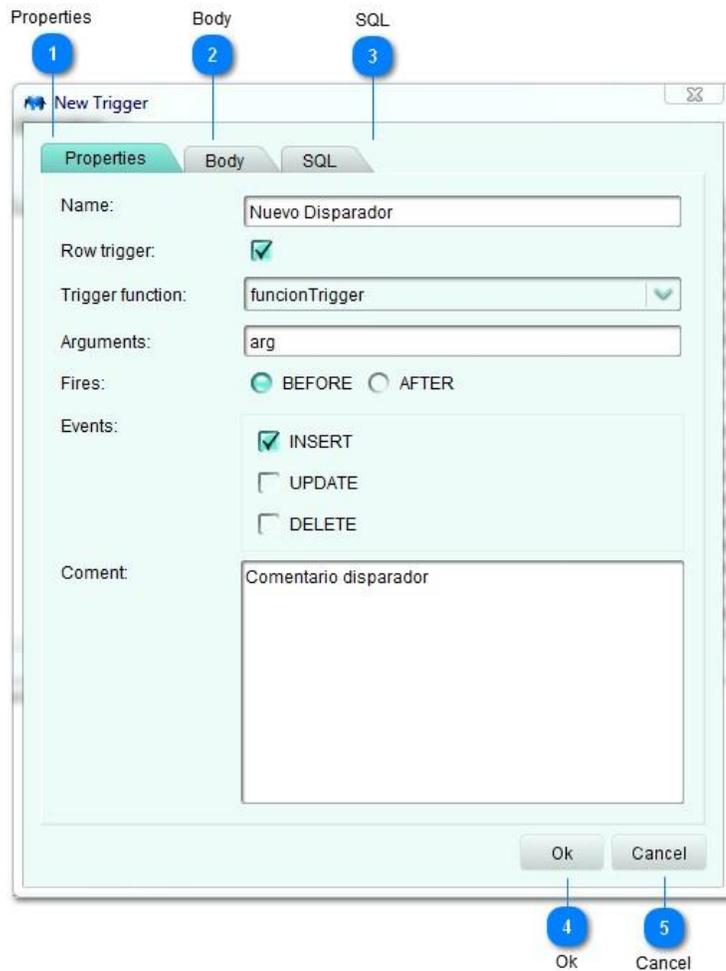
CANCEL:

Este botón tiene como funcionalidad cancelar la operación sobre el objeto columna del árbol de conexiones, cerrando la ventana emergente.

Crear/Modificar Disparadores

Esta ventana emergente se mostrará al hacer clic derecho sobre un elemento *Trigger* del *Tree Connection*, y seleccionar del pop menú la opción *New Trigger* o *Properties* si es que se desea modificar una disparador existente.

Figura C. 9 Ventana Crear/Modificar Disparadores



1

Properties

Este panel contiene los siguientes controles:

Name: Nombre del disparador.

Row trigger: Si esta seleccionado indica que el procedimiento del disparador debe ser ejecutado por cada fila afectada por el evento especificado para el disparador. Si no se especifica la ejecución se hará por cada sentencia SQL.

Trigger Function: Muestra el nombre de la función que ejecutará el disparador.

Arguments: Una lista de argumentos que se proporcionan a la función cuando se ejecute el disparador.

Fires: Seleccione para determinar si la función es llamada antes o después del evento.

Events: Especifica el evento que lanza el disparador.

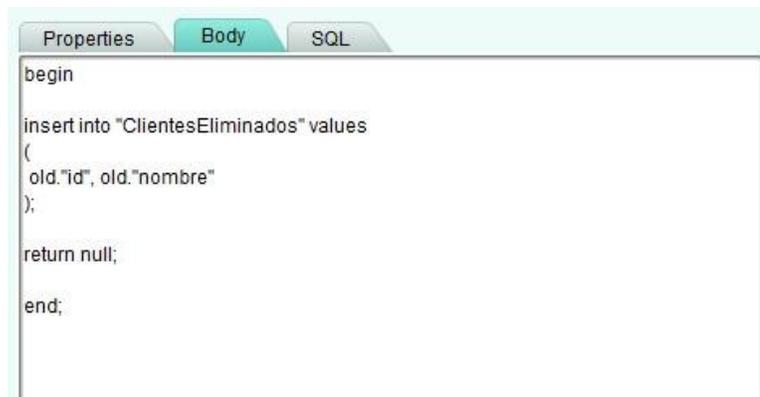
Comments: Comentarios al trigger.

2

Body

Ingrese en este panel la definición para el disparador.

Figura C. 10 Pestaña Body en Ventana Disparadores



```
begin
insert into "ClientesEliminados" values
(
old."id", old."nombre"
);
return null;
end;
```

3

SQL

Este panel muestra el código SQL generado para el disparador que se esta ingresando o modificando.

Figura C. 11 Pestaña SQL en Ventana Disparadores



```
CREATE TRIGGER Nuevo Disparador BEFORE INSERT
ON clientes FOR EACH ROW
EXECUTE PROCEDURE funcionTrigger(arg);
COMMENT ON FUNCTION "Nuevo Disparador"() IS 'Comentario disparador';
```

4

OK

Este botón tiene como funcionalidad la ejecución del SQL de creación o de modificación del disparador según sea el caso.



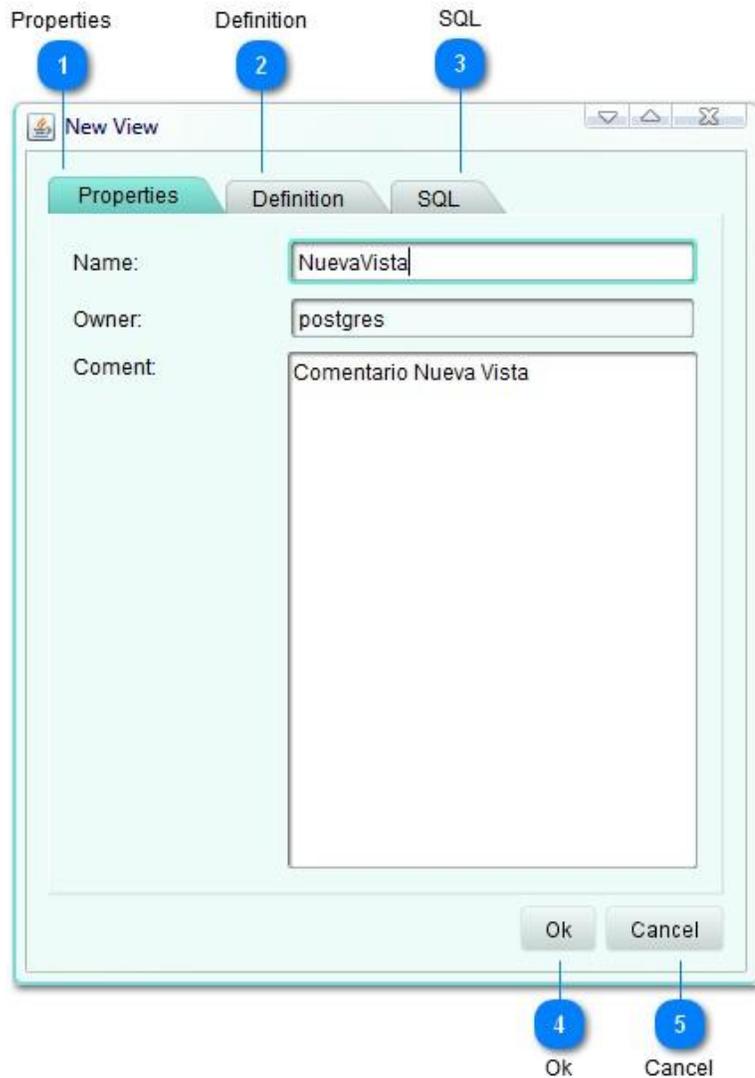
CANCEL

Este botón tiene como funcionalidad cancelar la operación sobre el objeto columna del árbol de conexiones, cerrando la ventana emergente.

Crear/Modificar Vistas

Esta ventana emergente se mostrará al hacer clic derecho sobre un elemento *View* del *Tree Connection*, y seleccionar del pop menú la opción *New View* o *Properties* si es que se desea modificar una vista existente.

Figura C. 12 Ventana Vistas



1 Properties

Este panel contiene los siguientes controles:

Name: Nombre de la vista que se esta creando o modificando.

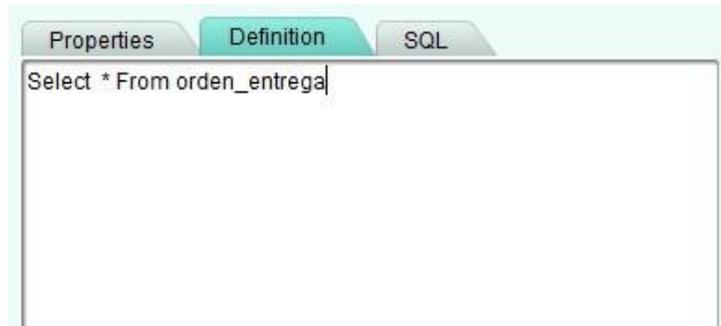
Owner: En este campo se cargara automáticamente el propietario de la función obtenida a la hora de la creación e la conexión.

Comment: Comentarios para la vista.

2 Definition

Especifique en este panel la definición de la vista.

Figura C. 13 Pestaña Definition en Ventana Vista



3 SQL

Este panel muestra el código SQL generado para la vista.

Figura C. 14 Pestaña SQL en Ventana Vista



4 OK

Este botón tiene como funcionalidad la ejecución del SQL de creación o de modificación del disparador.

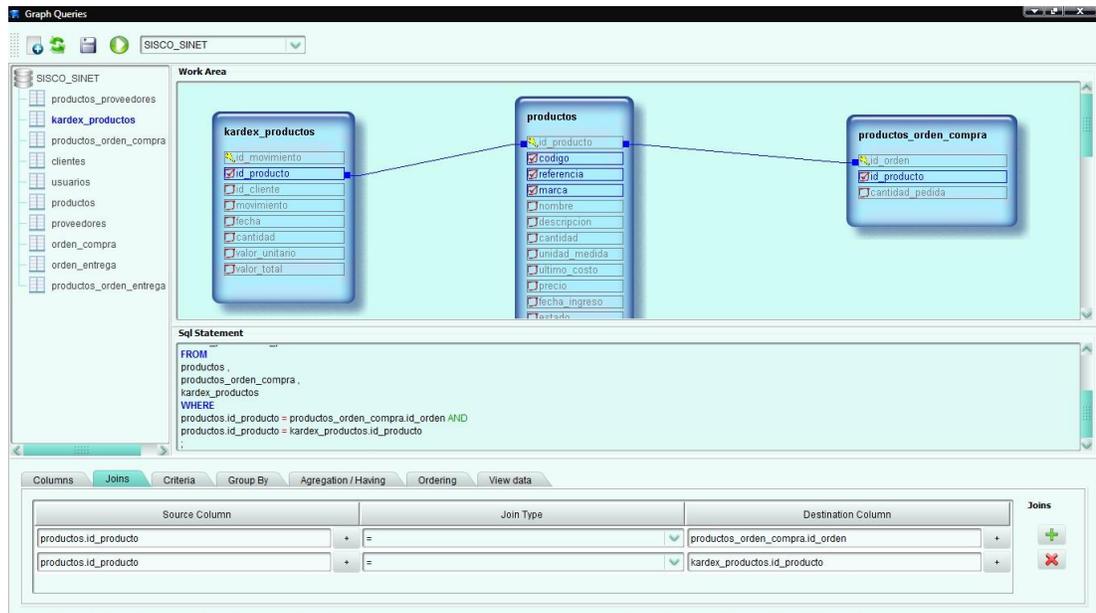
5 CANCEL

Este botón tiene como funcionalidad cancelar la operación sobre el objeto columna del árbol de conexiones, cerrando la ventana emergente.

7 SENTENCIAS GRAFICAS

Esta interfaz permite de manera gráfica realizar operaciones de consulta sobre las tablas en el repositorio.

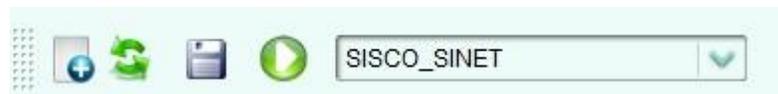
Figura C. 15 Módulo Query Graph



7.1 Barra de herramientas

En la barra de herramientas encontramos visibles los botones de acción New, Refresh, New Object, Save, Play y una lista desplegable denominada Data Base, cada uno de ellos nos brindan funcionalidades que serán descritas a continuación:

Figura C. 47 Barra de herramientas Query Graph



Botón New

Crea una nueva ventana para la realización de nuevas consultas.

Figura C. 48 Botón New



Botón Refresh

Actualiza la ventana de trabajo actual.

Figura C. 49 Botón Refresh



Botón Save

Despliega un cuadro de búsqueda que muestra la estructura de archivos del sistema permitiéndole guardar su trabajo.

Figura C. 50 Botón Save



Botón Play

Ejecuta la sentencia que se haya especificado.

Figura C. 16 Botón Play



Combo Data Base

Esta lista muestra las diferentes bases de datos que están creadas en el sistema. Al seleccionar una se cargarán las tablas correspondientes a esta base de datos.

Figura C. 17 Combo Data Base



7.2 Paneles de visualización

Tree Tables

Este panel muestra las tablas que pertenecen a la base de datos seleccionada en el combo *Data Base*.

Figura C. 18 Panel Tree Tables



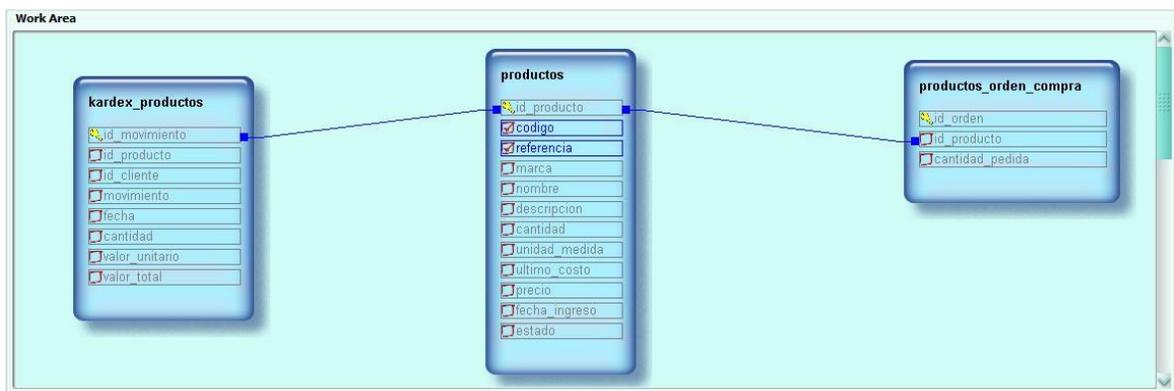
Work Area

Es el área donde se muestran las tablas que ha seleccionado para realizar la consulta y las diferentes acciones que se ejecutaran sobre ellas. Para agregar una tabla al área de trabajo, selecciónela del *tree tables* y con clic sostenido arrástrela hasta el *work área*. Una representación de la tabla y sus campos se mostrará. Junto a cada nombre de columna de cada tabla hay una caja de selección.

Márquela si se desea que el campo sea incluido en la consulta. Si no se marca ninguna la consulta mostrará todos los campos.

Si desea hacer consulta sobre más de una tabla, seleccione la nueva tabla y arrástrela hasta el área de trabajo. Para especificar relación entre ellas defina un *join* en la pestaña del panel inferior o con clic sostenido marque el campo deseado en la tabla uno y arrastre hasta el campo en la tabla dos. Esto creará una relación que se mostrará como una línea que une los dos campos.

Figura C. 19 Panel Work Area



Sql Statement

Este panel muestra en tiempo real la consulta que se ejecutará para la o las tablas en el *work área*.

Figura C. 20 Panel Sql Statement

```
Sql Statement
SELECT
productos.codigo ,
productos.referencia
FROM
kardex_productos ,
productos ,
productos_orden_compra
WHERE
productos.id_producto = kardex_productos.id_movimiento AND
productos_orden_compra.id_producto = productos.id_producto
;
```

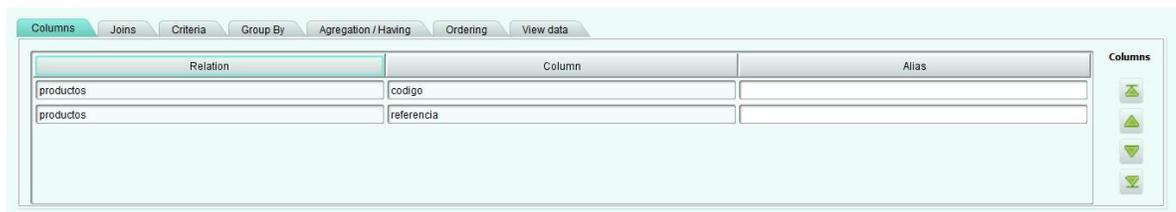
Panel Pestañas

Este panel permite realizar ajustes a la consulta que se ejecutará para las tablas del work area. Incluye las siguientes pestañas.

Columns

Si en las tablas del *work area* se ha marcado la casilla de chequeo de algún campo, este se mostrará en esta pestaña. Se indica el nombre de la relación, el nombre de la columna y si se desea puede especificar un alias para el campo. Los controles a la derecha permiten ajustar el orden en que se mostrarán los campos seleccionados.

Figura C. 21 Pestaña Columns



Joins

Permite establecer joins entre las tablas del *work area*.

Para agregar un nuevo *join* haga clic en el control de la derecha con figura de un mas (+). Seleccione el campo en la *Source Column* de la lista desplegable, este es el campo en la tabla uno que se relacionará con otro campo en la tabla dos.

Seleccione el tipo de *join* de la lista desplegable, y al final selección de la *Destination Column* el campo de la tabla destino.

En el *work area* se dibujará una línea entre los campos relacionados.

Para eliminar el *join*, selecciónelo y haga clic en el control de la derecha con figura de una equis (X)

Figura C. 57 Pestpaña Joins



Criterion

Permite especificar criterios de restricción para los campos de las tablas seleccionadas

Para agregar un nuevo criterio haga clic en el botón de la derecha con una figura de mas (+).

Seleccione el campo que se verá afectado por la restricción.

Seleccione el tipo de operador para la restricción de la lista desplegable.

Seleccione el campo con el cual deberá analizarse la restricción para el campo primero.

Si se desea agregar más restricciones seleccione el tipo de conector que los relacionará.

Figura C. 58 Pestaña Criterio



Group By

Permite establecer los parámetros de agrupamiento para la consulta actual.

En la columna de la derecha se mostrarán los campos de las tablas en el *work area*. Seleccione el campo por el que desea agrupar los resultados de la consulta y con los controles en la columna central agréguelo a la columna de la derecha. Si desea eliminar un criterio de agrupamiento, selecciónelo y con el control de la columna central quítelo de la columna de la derecha.

Figura C. 59 Pestaña Group by

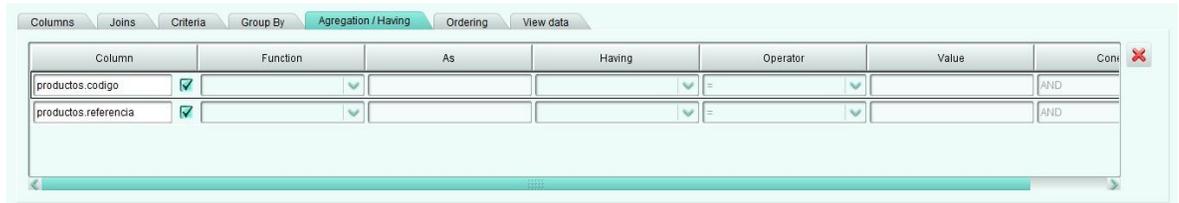


Agregation/Having

Permite establecer funciones de agregado y si se desea restringir los resultados de estas funciones.

En el panel se mostrarán los campos seleccionados de las tablas en el *work area*. Especifique, si es necesario, el tipo de función de agregado que se aplicará sobre el campo. Ingrese un alias y restrinja los resultados de la función de agregado seleccionada seleccionando un valor de la lista desplegable en la columna “*having*”, indique el tipo de operador y el valor con el que se comparará el campo seleccionado.

Figura C. 22 Pestaña Agregation/Having



Ordering

Permite especificar los campos por los que los resultados se ordenaran.

Seleccione de la columna de la izquierda los campos para la clausula de ordenamiento. En la columna de la derecha seleccione el criterio de ordenamiento (ASC, DESC).

Figura C. 23 Pestaña Ordering



View Data

Este panel muestra los resultados de la consulta generada para las tablas del *work area*.

Figura C. 24 Pestaña View Data

The screenshot shows the 'View data' tab selected in the same interface. It displays a table with the following data:

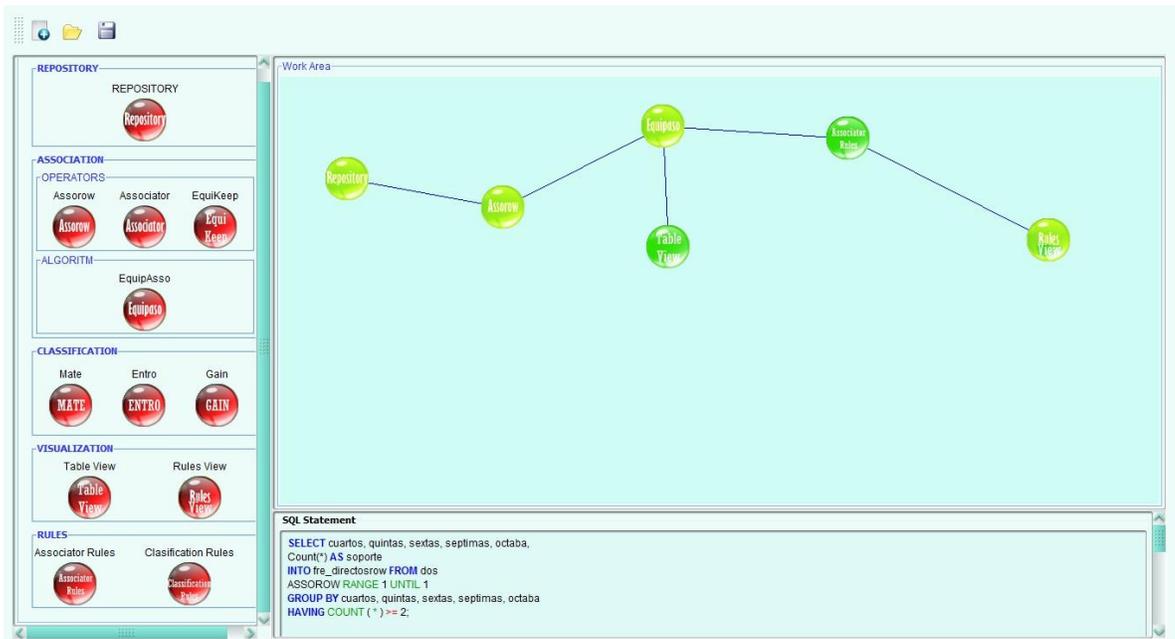
productos.id_producto	productos.codigo	productos.referencia	productos.marca	productos.nombre	productos.descripcion	productos.cantidad	productos.unidad_medida	productos.ultimo_costo	productos.precio	productos.fecha_ingreso	prod...
int4(10)	varchar(100)	varchar(20)	varchar(30)	varchar(50)	varchar(100)	int4(10)	varchar(20)	numeric(10)	numeric(10)	varchar(10)	varc...
2	2	una	mia	arroz	arroz carolina	1	bullo	50000.00	50000.00	12-12-2011	a
3	3	tres	mia	zapato	zapato fino	3	Ud	30000.00	30000.00	12-12-2011	a
1	1	dsa	asda	pan	pan integral	25	Ud	100.00	100.00	12-12-2011	a

8 MINERIA DE DATOS

8.1 Frame principal

Este módulo permite realizar tarea de minería de datos sobre nuestra base de datos.

Figura C. 25 Módulo Minería de Datos



8.2 Barra de herramientas

En la barra de herramientas encontramos visibles los botones de acción New, Open y Save. Cada uno de ellos nos brindan funcionalidades que serán descritas a continuación:

Figura C. 26 Barra de Herramientas



Botón New

Crea una nueva ventana de trabajo.

Figura C. 27 Botón New



Botón Abrir

Abre una ventana de trabajo anteriormente guardada.

Figura C. 28 Botón Abrir



Botón Guardar

Despliega un cuadro de búsqueda que muestra la estructura de archivos del sistema permitiéndole guardar su trabajo.

Figura C. 67 Botón Guardar

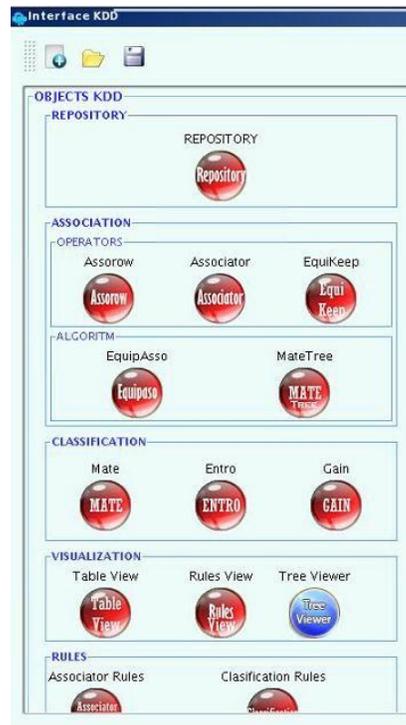


8.3 Paneles de visualización

Objects KDD

Muestra los diferentes objetos que se pueden utilizar para el proceso de minería de datos.

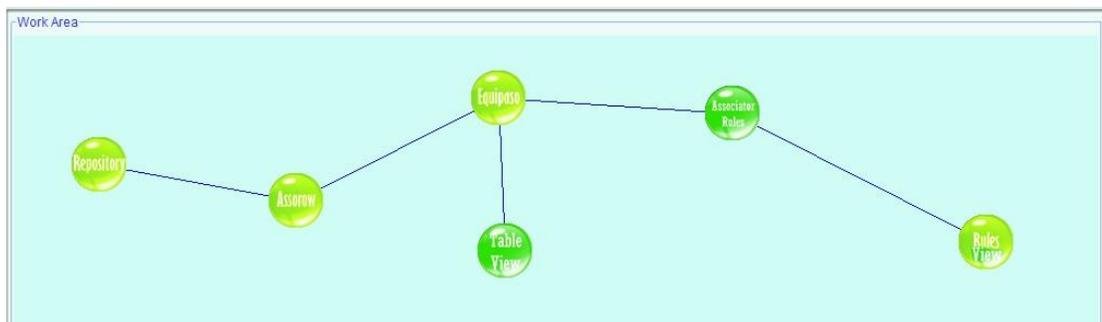
Figura C. 68 Panel Objects KDD



Work Area

Permite especificar relaciones y acciones entre los objetos KDD en el. Seleccione del panel de objetos KDD, el elemento que necesite para realizar una tarea de minería, y con clic sostenido arrástrela hasta esta área de trabajo.

Figura C. 69 Panel Work Area



Sql Statement

Este panel muestra en tiempo real la sentencia SQL que se ejecutará para los objetos en el área de trabajo

Figura C. 29 Panel Sql Statement

```
SQL Statement
SELECT cuartos, quintas, sextas, septimas, octaba,
Count(*) AS soporte
INTO fre_directosrow FROM dos
ASSOROW RANGE 1 UNTIL 1
GROUP BY cuartos, quintas, sextas, septimas, octaba
HAVING COUNT (*) >= 2;
```

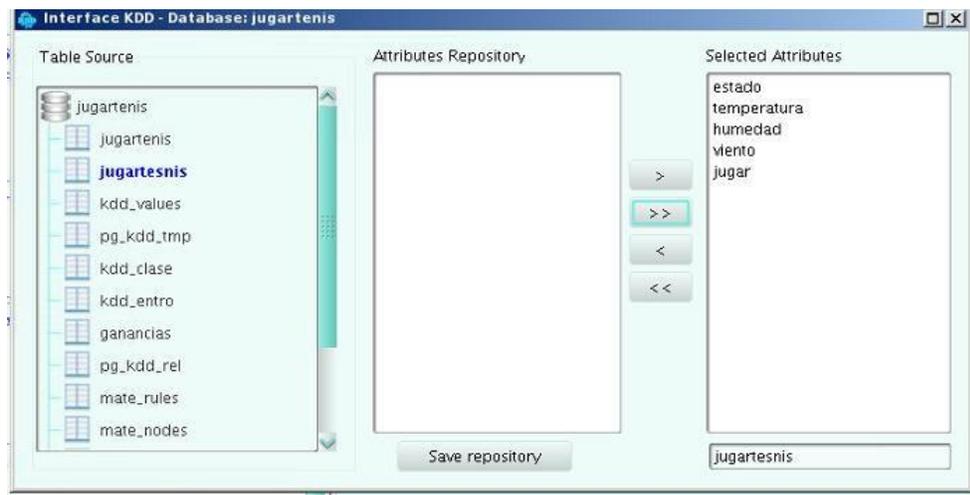
8.4 Ventanas Emergentes

Esta sección del manual, se refiere a todas aquellas ventanas de visualización que resultan de la utilización de cada uno de los objetos. A continuación se describirán cada una de ellas.

Configuration Repository

Se muestra cuando se arrastra un objeto *Repository* al *Work Area*, y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *Load Data*.

Figura C. 30 Load Data Objeto Repository



En la ventana emergente se muestran tres paneles:

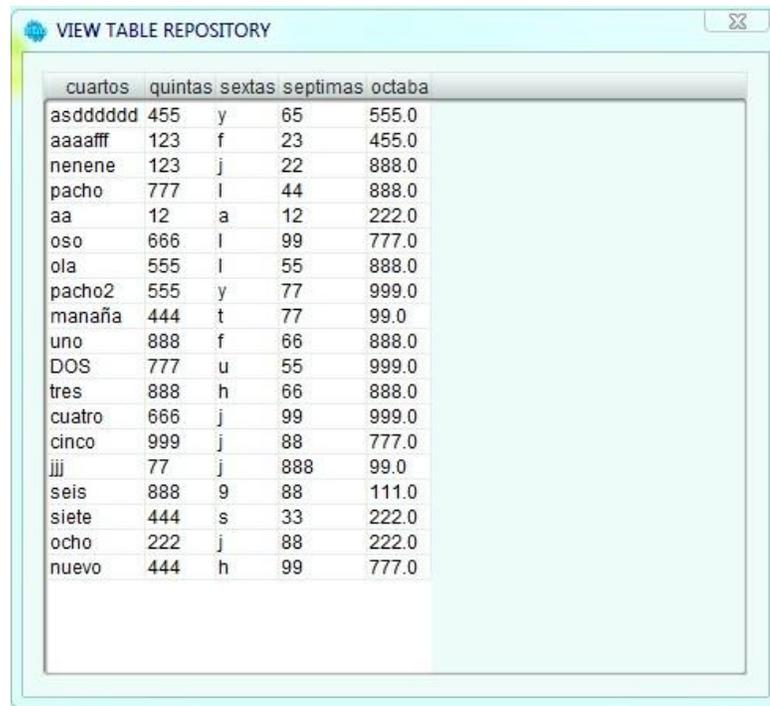
Table Source: Muestra las diferentes conexiones y las tablas pertenecientes a estas. Para seleccionar una tabla selecciónela con clic. Los campos se mostrarán en el panel *Attributes Repository*.

Attributes Repository: Muestra los campos o columnas de la tabla seleccionada.

Selected Attributes: Muestra los atributos seleccionados de la tabla. Para seleccionar un atributo haga clic sobre él y luego sobre las figuras entre los paneles *Attributes Repository* y *Selected Attributes*.

El botón *Save Repository* guarda la selección actual y cierra la ventana emergente. Para observar los datos de la tabla, haga clic derecho sobre el objeto *Repository* y luego sobre *View Data*, se mostrará una ventana con los datos de la selección.

Figura C. 31 View Data objeto Repository



cuartos	quintas	sextas	septimas	octaba
asdddddd	455	y	65	555.0
aaaafff	123	f	23	455.0
nenene	123	j	22	888.0
pacho	777	l	44	888.0
aa	12	a	12	222.0
oso	666	l	99	777.0
ola	555	l	55	888.0
pacho2	555	y	77	999.0
manaña	444	t	77	99.0
uno	888	f	66	888.0
DOS	777	u	55	999.0
tres	888	h	66	888.0
cuatro	666	j	99	999.0
cinco	999	j	88	777.0
jjj	77	j	888	99.0
seis	888	9	88	111.0
siete	444	s	33	222.0
ocho	222	j	88	222.0
nuevo	444	h	99	777.0

Configuration Associator

Se muestra cuando se arrastra un objeto *Associator* al *Work Area* y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *Configure*.

Figura C. 32 Configuración objeto Associator



El rango indica el numero de atributos que se tendrán en cuenta al aplicar el operador *Associator* sobre la tabla. Por defecto se cargara con el mínimo y máximo número de columnas seleccionadas en el objeto *Repository*.

Configuration Assorow

Se muestra cuando se arrastra un objeto *Associator* al *Work Area* y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *Configure*.

Figura C. 33 Configuración objeto Assorow



El rango indica el numero de atributos que se tendrán en cuenta al aplicar el operador *Assorow* sobre la tabla. Por defecto se cargara con el mínimo y máximo número de columnas seleccionadas en el objeto *Repository*.

Configuration Equikeep

Se muestra cuando se arrastra un objeto *Equikeep* al *Work Area* y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *Configure*.

Figura C. 34 Configuración EquiKeep



The screenshot shows a dialog box titled "Configuration" with a close button in the top right corner. It contains a table with two columns: "Item" and "Values". The table has five rows with the following items: "cuartos", "quintas", "sextas", "septimas", and "octaba". Each item has an empty text input field next to it. Below the table is a "Save" button.

Item	Values
cuartos	<input type="text"/>
quintas	<input type="text"/>
sextas	<input type="text"/>
septimas	<input type="text"/>
octaba	<input type="text"/>

Save

Permite establecer los valores para la ejecución del operador Equikeep.

Configuration EquipAsso

Se muestra cuando se arrastra un objeto *EquipAsso* al *Work Area* y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *Configure*.

Figura C. 35 configuración EquipAsso



The screenshot shows a dialog box titled "Configuration" with a close button in the top right corner. It contains a single text input field labeled "Suport" with the value "30" entered. Below the input field is a "Save" button.

Suport

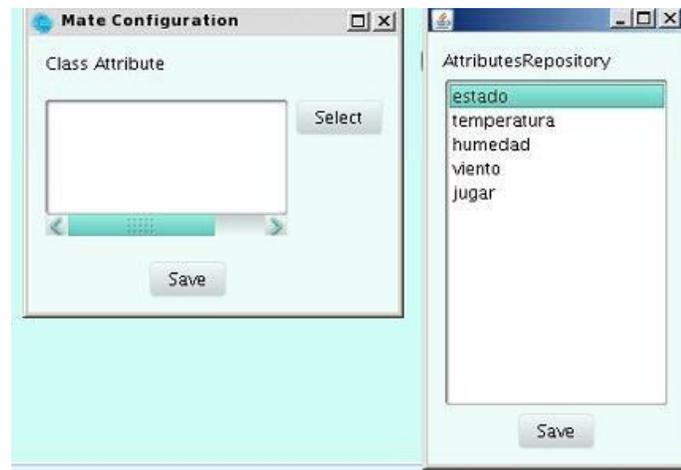
Save

Permite establecer el soporte para la ejecución del algoritmo EquipAsso.

Configuration Mate

Se muestra cuando se arrastra un objeto *Mate* al *Work Area* y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *Configure*.

Figura C. 77 Configuración Mate

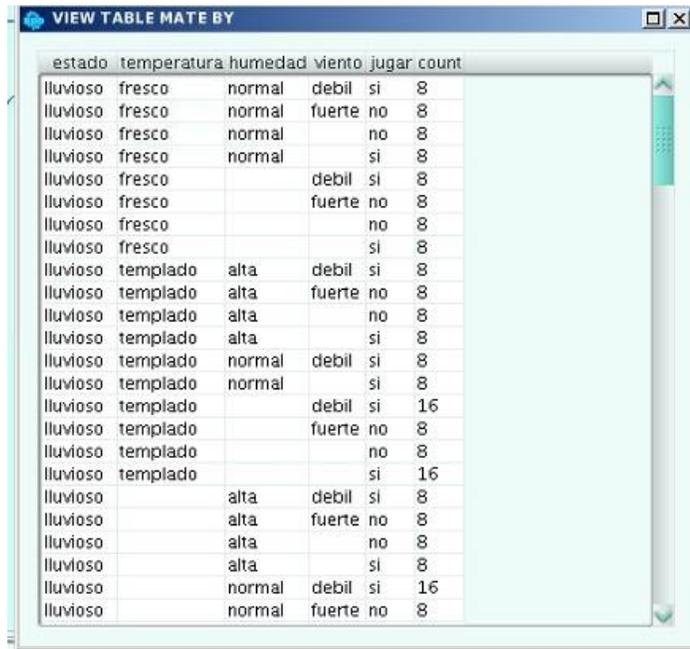


Al hacer clic en el botón *Select* se muestra una ventana con los atributos de la tabla seleccionada. Con clic seleccione el atributo que servirá como atributo Clase para la ejecución del operador *Mate*. Haga clic en *Save* para cerrar la ventana y guardar los cambios.

Table View

Se muestra cuando se arrastra un objeto *Table View* al *Work Area* y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *View*.

Figura C. 78 Table View



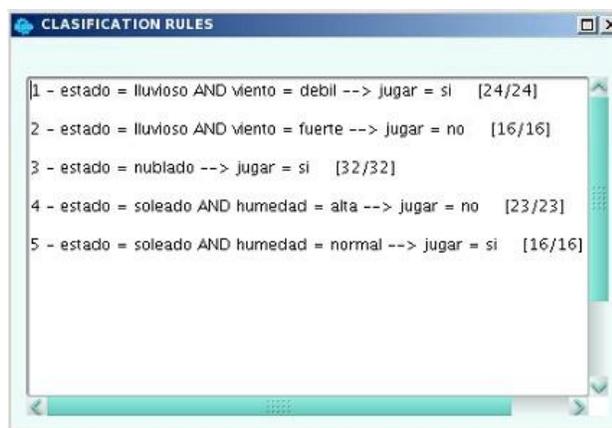
estado	temperatura	humedad	viento	jugar	count
lluvioso	fresco	normal	debil	si	8
lluvioso	fresco	normal	fuerte	no	8
lluvioso	fresco	normal		no	8
lluvioso	fresco	normal		si	8
lluvioso	fresco		debil	si	8
lluvioso	fresco		fuerte	no	8
lluvioso	fresco			no	8
lluvioso	fresco			si	8
lluvioso	templado	alta	debil	si	8
lluvioso	templado	alta	fuerte	no	8
lluvioso	templado	alta		no	8
lluvioso	templado	alta		si	8
lluvioso	templado	normal	debil	si	8
lluvioso	templado	normal		si	8
lluvioso	templado		debil	si	16
lluvioso	templado		fuerte	no	8
lluvioso	templado			no	8
lluvioso	templado			si	16
lluvioso		alta	debil	si	8
lluvioso		alta	fuerte	no	8
lluvioso		alta		no	8
lluvioso		alta		si	8
lluvioso		normal	debil	si	16
lluvioso		normal	fuerte	no	8

Permite visualizar los datos resultantes de la ejecución de operadores y de otros objetos KDD a los que se puede conectar.

Rules View

Se muestra cuando se arrastra un objeto *Rules View* al *Work Area* y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *View*.

Figura C. 79 Rules View



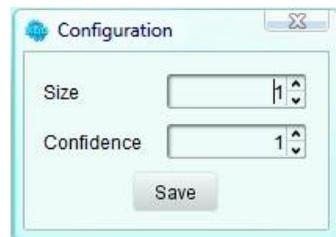
1	- estado = lluvioso AND viento = debil --> jugar = si	[24/24]
2	- estado = lluvioso AND viento = fuerte --> jugar = no	[16/16]
3	- estado = nublado --> jugar = si	[32/32]
4	- estado = soleado AND humedad = alta --> jugar = no	[23/23]
5	- estado = soleado AND humedad = normal --> jugar = si	[16/16]

Este objeto muestra las reglas resultantes de la tarea de clasificación. Debe estar conectado a un objeto *Classification Rules*.

Configuration Associator Rules

Se muestra cuando se arrastra un objeto *Associator Rules* al *Work Area* y se hace clic derecho sobre él y se selecciona del pop menú la opción *Configure*.

Figura C. 36 Configuración Associator Rules



Permite configurar las opciones para la generación de reglas de asociación. Se establece el *Size* o tamaño de las reglas y la confianza o *confidence* de las mismas.