



Fundamentos de Informática Industrial

**BASES DE DATOS
ACCESS Y JAVA**

Autor: Pablo Guerrero Bustos

JDBC

Java DataBase Connectivity.

Forma parte de un conjunto de clases e interfaces que nos **permiten acceder de forma muy genérica a Bases de Datos** independiente del Proveedor.

Se encuentra en el paquete **java.sql.***

ODBC

Open DataBase Connectivity.

Otra aplicación que persigue la misma idea de JDBC.

Está escrito en lenguaje C.

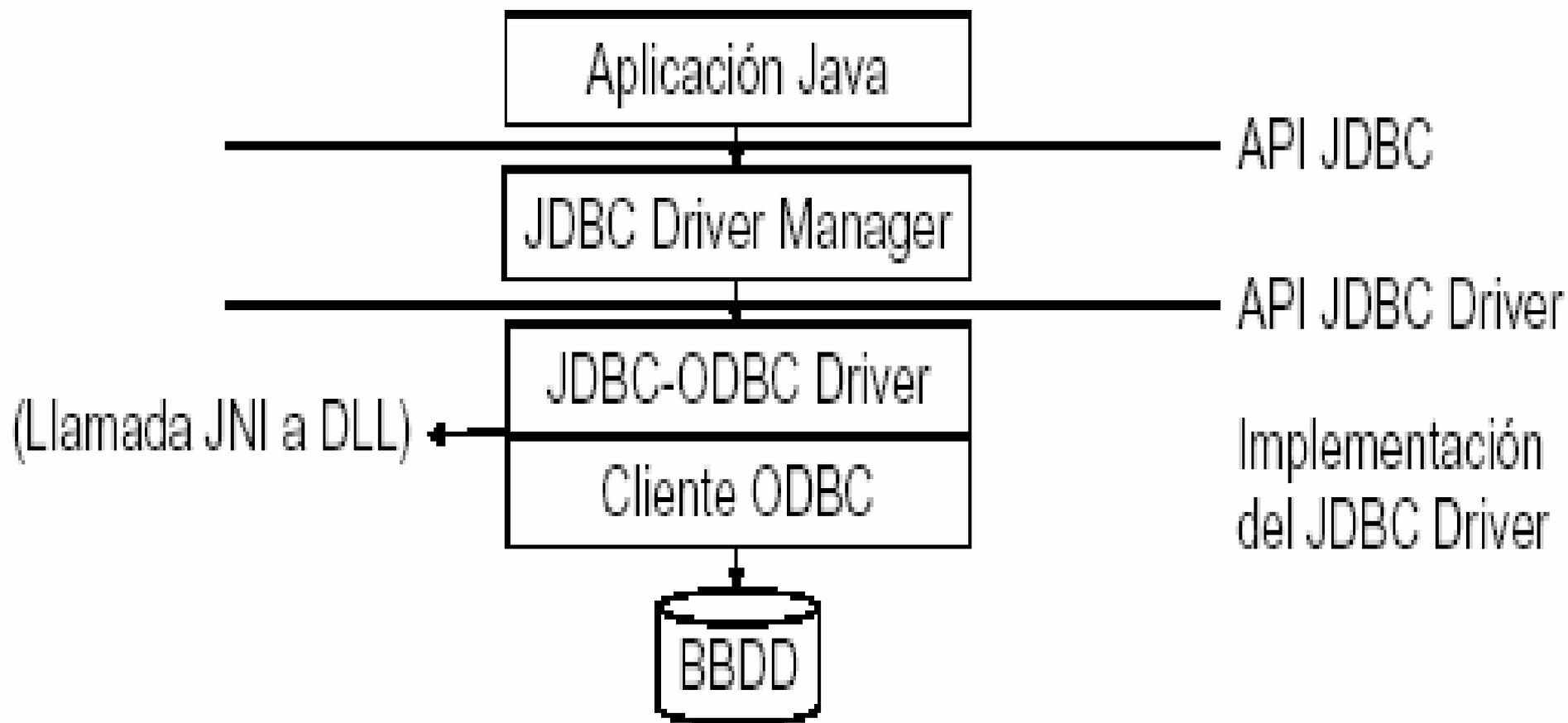
Por ello, existe un “bridge” **JDBC-ODBC**.

JDBC-ODBC **“brige”.**

Viene incluido en la JDK.

Traduce llamadas **JDBC** en llamadas **ODBC**.

Requiere instalación y configuración del cliente ODBC.



DRIVERS

Genérico ODBC:

`sun.jdbc.odbc.JdbcOdbcDriver`

COMPONENTES DEL JDBC

Los componentes del API JDBC son:

El gestor de los drivers (`java.sql.DriverManager`).

La conexión con la Base de Datos (`java.sql.Connection`).

La sentencia a ejecutar (`java.sql.Statement`).

El resultado (`java.sql.ResultSet`).

Otros:

Otro tipo de sentencias (`java.sql.PreparedStatement`)

java.sql.DriverManager

Lleva el control de los Drivers cargados en la JDBC Memoria.

Encargado de realizar conexión con la Base de Datos.

Se carga mediante el método estático:

forName() de la clase `java.lang.Class`.

Ejemplo:

```
Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
```

java.sql.Connection

Representa la conexión con la Base de Datos.

El encargado de abrir una conexión es el Driver Manager mediante el método estático:

```
public static Connection getConnection(url, usr, pwr) throws  
java.sql.SQLException
```

Donde:

- url: Identificador de la Base de Datos
- usr: Usuario con el que se abre la conexión (opcional)
- pwr: Contraseña del Usuario (opcional)

EJEMPLO DE URL

Genérico ODBC:

```
“jdbc:odbc:Driver={Microsoft Access Driver  
(*.mdb)};DBQ=” + String SitioBase;
```

Donde: String SitioBase: el directorio
donde se encuentra la Base
de Datos

SQL

Structured Query Language.

Lenguaje Estándar
de
Interrogación de Bases de Datos

java.sql.Connection

A través de la conexión nos comunicamos con la Base de Datos, enviándole sentencias SQL.

Las sentencias SQL se envían a través de **“Statements”**.

Existen **tres tipos de “Statements”** y un método para generar cada tipo.

java.sql.Connection

Una vez terminada una Conexión, se debe “Liberar”, que es cerrarla, de modo análogo a como se trabaja con flujos (Streams).

Las conexiones se cierran con el método:

```
public void close() throws java.sql.SQLException;
```

Statements

java.sql.Statement:

createStatement();

java.sql.PreparedStatement:

prepareStatement();

java.sql.Statement

Se usa para ejecutar sentencias SQL.

Lleva asociada una conexión que sirvió como origen para su creación

Se crea con el método de la clase:

java.sql.Connection:

```
public Statement createStament() trows java.sql.SQLException;
```

java.sql.Statement

Las sentencias se cierran con el método:

```
public void close() throws java.sql.SQLException;
```

El método para ejecutarla depende del tipo de sentencia SQL que contenga.

java.sql.Statement

Sentencias **SELEC**:

se usa el método: `executeQuery(String sql)`.

devuelve una instancia de `java.sql.ResultSet`.

Sentencias **INSERT, UPDATE, DELETE**:

se usa el método: `executeUpdate(String sql)`.

devuelve un `int` con el número de filas afectadas

java.sql.ResultSet

Representa el **resultado** de la ejecución de una **sentencia SQL**.

Lleva asociadas las **filas y columnas** que **cumplían con la sentencia SQL**.

Implementa métodos para:

- Acceder a las filas que componen el resultado.
- Acceder al valor de cada columna de la fila seleccionada.

java.sql.ResultSet

Los **ResultSet** se cierran mediante el método:

```
public boolean close() throws java.sql.SQLException;
```

El **ResultSet** se cierra automáticamente al cerrar el **Statement** que la creó. No obstante no está demás cerrarlo.

PASOS A SEGUIR

Archivos almacenados en este equipo



Documentos compartidos



Documentos de GuerreroBustos

Unidades de disco duro



Disco local (C:)

Dispositivos con almacenamiento extraíble



Disquete 3.5 (F:)



Unidad DVD-RAM (D:)



USB MEMORY (E:)

Proporciona opciones para personalizar la apariencia y funcionalidad de su equipo.

Tareas del sistema



-  Ver información del sistema
-  Agregar o quitar programas
-  Cambiar una configuración

Otros sitios



-  Mis sitios de red
-  Mis documentos
-  Documentos compartidos
-  [Panel de control](#)

Detalles



Mi PC
Carpeta del sistema

Panel de control

Cambiar a vista por categorías

Ve también

Windows Update

Ayuda y soporte técnico



Agregar hardware



Agregar o quitar p...



Autodesk Plot Style Manager



Autodesk Plotter ...



Barra de tareas y me...



CMI Audio Config



Conexiones de red



Configuración regional y ...



Correo



Cuentas de usuario



Dispositivos de juego



Dispositivos de sonido y audio



Escáneres y cámaras



Fecha y hora



Fuentes



Herramientas administrativas



Hace configuraciones administrativas para su equipo



NVIDIA nView Desktop M...



Opciones de accesibilidad



Opciones de carpeta



Opciones de energía



Opciones de Internet



Opciones de teléfono ...



Pantalla



Sistema



Tareas programadas



Teclado



Voz

Tareas de archivo y carpeta

Otros sitios

-  Panel de control
-  Mis documentos
-  Documentos compartidos
-  Mi PC
-  Mis sitios de red

Detalles

Orígenes de datos (ODBC)



Administración de equipos
Acceso directo
2 KB



Microsoft .NET Framework 1.1
Configuration
Acceso directo



Microsoft .NET Framework 1.1
Wizards
Acceso directo



Orígenes de datos (ODBC)
Acceso directo
2 KB



Rendimiento
Acceso directo
2 KB



Servicios
Acceso directo
2 KB



Servicios de componentes
Acceso directo
2 KB

Agrega, quita y configura orígenes de datos y controladores Open Database Connectivity (ODBC).



Administración de equipos
Acceso directo
2 KB



Microsoft .NET Framework 1.1
Configuration
Acceso directo



Microsoft .NET Framework
Wizards
Acceso directo



Servicios
Acceso directo
KB



Administrador de orígenes de datos ODBC

Controladores Trazas Agrupación de conexiones Acerca de

DSN de usuario DSN de sistema DSN de archivo

Orígenes de datos de usuario:

Nombre	Controlador
AEDAFinal.mdb	Microsoft Access Driver (*.mdb)

Agregar...

Crear nuevo origen de datos

Seleccione un controlador para el que desee establecer un origen de datos.

Nombre	
Driver do Microsoft Excel(*.xls)	4
Driver do Microsoft Paradox (*.db)	4
Driver para o Microsoft Visual FoxPro	1
Microsoft Access Driver (*.mdb)	4
Microsoft Access-Treiber (*.mdb)	4
Microsoft dBase Driver (*.dbf)	4
Microsoft dBase VFP Driver (*.dbf)	1
Microsoft dBase-Treiber (*.dbf)	4
Microsoft Excel Driver (*.xls)	4

< Atrás Finalizar Cancelar

Configuración de ODBC Microsoft Access



Nombre del origen de datos:

Aceptar

Descripción:

Cancelar

Base de datos

Base de datos:

Ayuda

Seleccionar...

Crear...

Reparar...

Compactar...

Avanzadas

Nueva base de datos



Nombre de base de datos

BASE1.mdb

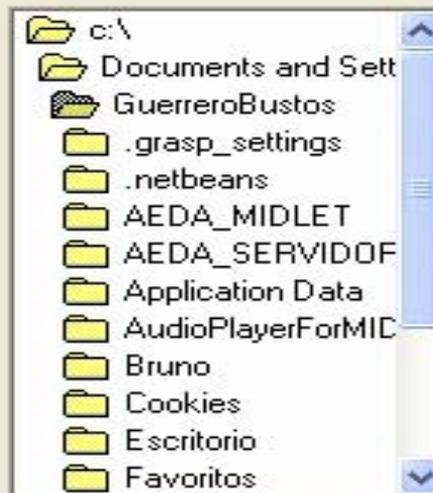
Directorios:

c:\...\guerreroBustos

Aceptar

Cancelar

Ayuda



Formato

- Versión 4.x
- Versión 3.x
- Versión 2.x

Opciones

- Base de datos del sistema
- Cifrada

Configuración local

Spanish Modern

Unidades:

c:

Red...

Configuración de ODBC Microsoft Access



Nombre del origen de datos:

Aceptar

Descripción:

Cancelar

Base de datos

Base de datos:

Ayuda

Base de datos del sistema

Ninguna

Base de datos:

visible y utilizable en el equipo actual por el usuario indicado.



Administrador de orígenes de datos ODBC



Controladores

Trazas

Agrupación de conexiones

Acerca de

DSN de usuario

DSN de sistema

DSN de archivo

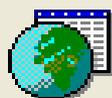
Orígenes de datos de usuario:

Nombre	Controlador
AEDAFinal.mdb	Microsoft Access Driver (*.mdb)
BASE.mdb	Microsoft Access Driver (*.mdb)
dBASE Files	Microsoft dBase Driver (*.dbf)
Excel Files	Microsoft Excel Driver (*.xls)
FoxPro Files	Microsoft FoxPro Driver (*.dbf)
mibase.mdb	Microsoft Access Driver (*.mdb)
MS Access 97 Database	Microsoft Access Driver (*.mdb)
MS Access Database	Microsoft Access Driver (*.mdb)
Text Files	Microsoft Text Driver (*.txt; *.csv)

Agregar...

Quitar

Configurar...



Un Origen de datos de usuario ODBC almacena información de conexión al proveedor de datos indicado. Un Origen de datos de usuario sólo es visible y utilizable en el equipo actual por el usuario indicado.

Aceptar

Cancelar

Aplicar

Ayuda