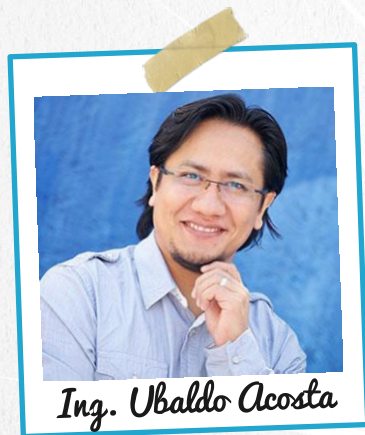


CURSO DE JAVA CON JDBC

METADATOS CON JDBC



Por el experto: Ing. Ubaldo Acosta



Experiencia y Conocimiento para tu vida

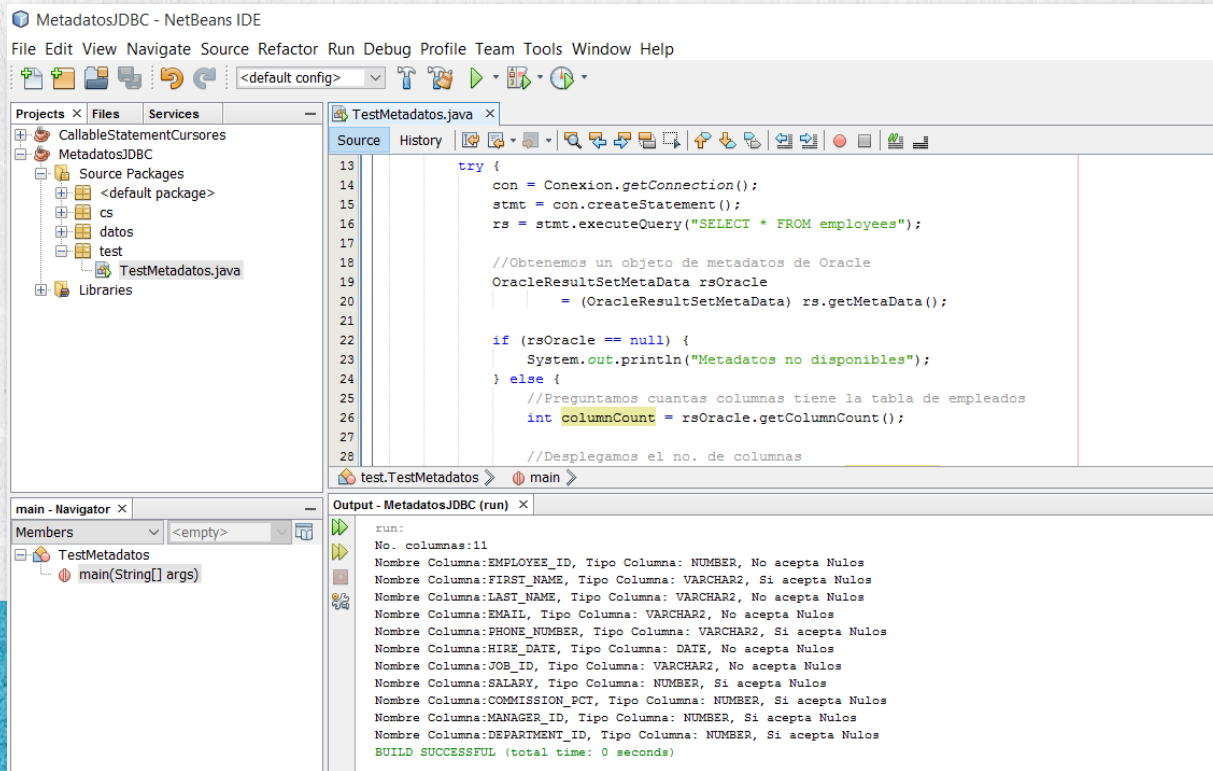


CURSO DE JAVA CON JDBC

www.globalmentoring.com.mx

OBJETIVO DEL EJERCICIO

Poner en práctica el concepto de metadatos. Al finalizar deberemos observar lo siguiente:



The screenshot shows the NetBeans IDE interface with the following components:

- Project Explorer:** Shows a project named 'MetadatosJDBC' with a source package 'cs' containing a file 'TestMetadatos.java'.
- Source Editor:** Displays the code for 'TestMetadatos.java'. The code connects to an Oracle database, executes a query to select all data from the 'employees' table, and then retrieves the metadata for the result set. It prints the number of columns and the details of each column (name, data type, and whether it accepts nulls).
- Output Window:** Shows the output of the program, which lists 11 columns with their names and data types.

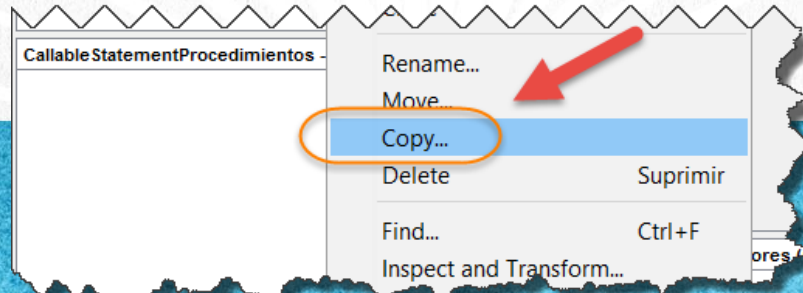
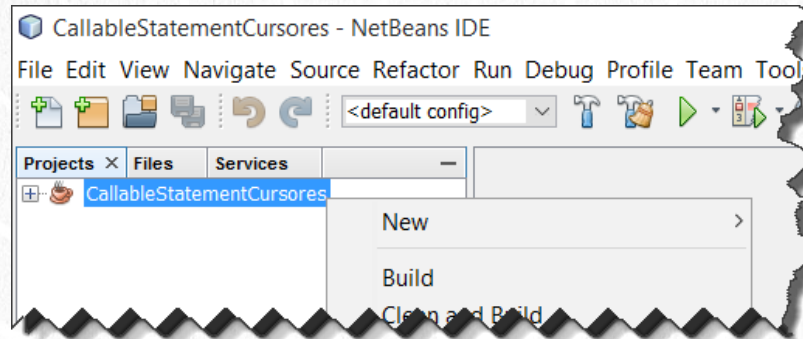
```
13      try {
14          con = Conexion.getConnection();
15          stmt = con.createStatement();
16          rs = stmt.executeQuery("SELECT * FROM employees");
17
18          //Obtenemos un objeto de metadatos de Oracle
19          OracleResultSetMetaData rsOracle
20              = (OracleResultSetMetaData) rs.getMetaData();
21
22          if (rsOracle == null) {
23              System.out.println("Metadatos no disponibles");
24          } else {
25              //Preguntamos cuantas columnas tiene la tabla de empleados
26              int columnCount = rsOracle.getColumnCount();
27
28              //Desplegamos el no. de columnas
```

run:

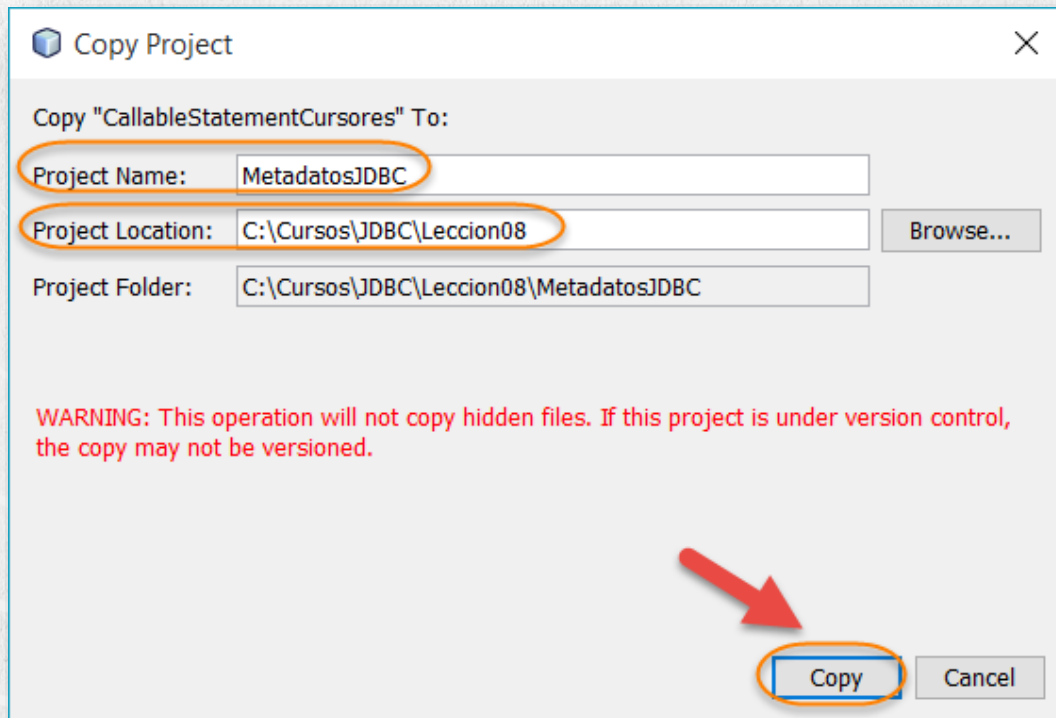
```
No. columnas:11
Nombre Columna:EMPLOYEE_ID, Tipo Columna: NUMBER, No acepta Nulos
Nombre Columna:FIRST_NAME, Tipo Columna: VARCHAR2, Si acepta Nulos
Nombre Columna:LAST_NAME, Tipo Columna: VARCHAR2, No acepta Nulos
Nombre Columna:EMAIL, Tipo Columna: VARCHAR2, No acepta Nulos
Nombre Columna:PHONE_NUMBER, Tipo Columna: VARCHAR2, Si acepta Nulos
Nombre Columna:HIRE_DATE, Tipo Columna: DATE, No acepta Nulos
Nombre Columna:JOB_ID, Tipo Columna: VARCHAR2, No acepta Nulos
Nombre Columna:SALARY, Tipo Columna: NUMBER, Si acepta Nulos
Nombre Columna:COMMISSION_PCT, Tipo Columna: NUMBER, Si acepta Nulos
Nombre Columna:MANAGER_ID, Tipo Columna: NUMBER, Si acepta Nulos
Nombre Columna:DEPARTMENT_ID, Tipo Columna: NUMBER, Si acepta Nulos
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```


PASO 1. COPIAMOS EL PROYECTO

Copiamos el proyecto CallableStatementCursores, si no es posible, solo copiamos las clases de Conexión, el archivo de propiedades jdbc y agregamos el driver de Oracle al classpath:



PASO 1. COPIAMOS EL PROYECTO



PASO 2. CREAMOS UNA CLASE

New Java Class

Steps

1. Choose File Type
2. **Name and Location**

Name and Location

Class Name:


Project:

Location:

Package:

Created File:

< Back Next > **Finish** Cancel Help



CURSO DE JAVA CON JDBC

www.globalmentoring.com.mx

PASO 3. MODIFICAMOS EL CÓDIGO

Archivo TestMetadatos.java:

```
package test;

import datos.Conexion;
import java.sql.*;
import oracle.jdbc.OracleResultSetMetaData;

public class TestMetadatos {

    public static void main(String[] args) {
        Connection con = null;
        Statement stmt = null;
        ResultSet rs = null;
        try {
            con = Conexion.getConnection();
            stmt = con.createStatement();
            rs = stmt.executeQuery("SELECT * FROM employees");
            //Obtenemos un objeto de metadatos de Oracle
            OracleResultSetMetaData rsOracle = (OracleResultSetMetaData) rs.getMetaData();

            if (rsOracle == null) {
                System.out.println("Metadatos no disponibles");
            } else {
                //Preguntamos cuantas columnas tiene tabla de empleados
                int columnCount = rsOracle.getColumnCount();

                //Desplegamos el no. de columnas
                System.out.println("No. columnas:" + columnCount);
            }
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

PASO 3. MODIFICAMOS EL CÓDIGO CONT

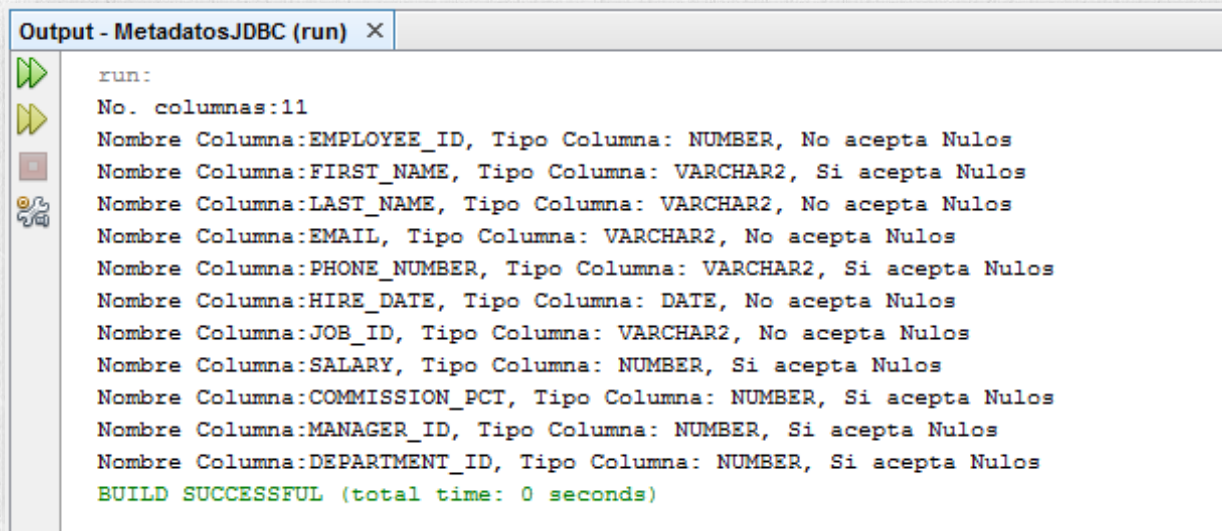
Archivo TestMetadatos.java:

```
        for (int i = 1; i <= columnCount; i++) {
            //Desplegamos el nombre de la columna
            System.out.print("Nombre Columna:" + rsOracle.getColumnName(i));

            //Desplegamos el tipo de la columna
            System.out.print(", Tipo Columna: " + rsOracle.getColumnTypeName(i));

            //Desplegamos si la columna puede almacenar valores nulos
            switch (rsOracle.isNullable(i)) {
                case OracleResultSetMetaData.columnNoNulls:
                    System.out.print(", No acepta Nulos");
                    break;
                case OracleResultSetMetaData.columnNullable:
                    System.out.print(", Si acepta Nulos");
                    break;
                case OracleResultSetMetaData.columnNullableUnknown:
                    System.out.print(", Valor nulo desconocido");
            }
            System.out.println("");
        }
    }
} catch (SQLException e) {
    e.printStackTrace();
} finally {
    Conexion.close(rs);
    Conexion.close(con);
}
}
```

PASO 4. EJECUTAMOS EL PROYECTO



```
run:
No. columnas:11
Nombre Columna:EMPLOYEE_ID, Tipo Columna: NUMBER, No acepta Nulos
Nombre Columna:FIRST_NAME, Tipo Columna: VARCHAR2, Si acepta Nulos
Nombre Columna:LAST_NAME, Tipo Columna: VARCHAR2, No acepta Nulos
Nombre Columna:EMAIL, Tipo Columna: VARCHAR2, No acepta Nulos
Nombre Columna:PHONE_NUMBER, Tipo Columna: VARCHAR2, Si acepta Nulos
Nombre Columna:HIRE_DATE, Tipo Columna: DATE, No acepta Nulos
Nombre Columna:JOB_ID, Tipo Columna: VARCHAR2, No acepta Nulos
Nombre Columna:SALARY, Tipo Columna: NUMBER, Si acepta Nulos
Nombre Columna:COMMISSION_PCT, Tipo Columna: NUMBER, Si acepta Nulos
Nombre Columna:MANAGER_ID, Tipo Columna: NUMBER, Si acepta Nulos
Nombre Columna:DEPARTMENT_ID, Tipo Columna: NUMBER, Si acepta Nulos
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```


PASO 5. VERIFICAMOS EL RESULTADO

Oracle SQL Developer : Tabla HR.EMPLOYEES@hr

Archivo Editar Ver Navegar Ejecutar Equipo Herramientas Window Ayuda

Conexiones

hr x EMPLOYEES x hr~1 x

Columnas Datos Model Restricciones Permisos Estadísticas Disparadores Flashback Dependencias Detalles Particiones Índices

Acciones...

	COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1	EMPLOYEE_ID	NUMBER(6,0)	No	(null)	1	Primary key of employ
2	FIRST_NAME	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes	(null)	2	First name of the emp
3	LAST_NAME	VARCHAR2(25 BYTE)	No	(null)	3	Last name of the emplo
4	EMAIL	VARCHAR2(25 BYTE)	No	(null)	4	Email id of the employ
5	PHONE_NUMBER	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes	(null)	5	Phone number of the e
6	HIRE_DATE	DATE	No	(null)	6	Date when the employe
7	JOB_ID	VARCHAR2(10 BYTE)	No	(null)	7	Current job of the emp
8	SALARY	NUMBER(8,2)	Yes	(null)	8	Monthly salary of the
9	COMMISSION_PCT	NUMBER(2,2)	Yes	(null)	9	Commission percentage
10	MANAGER_ID	NUMBER(6,0)	Yes	(null)	10	Manager id of the empl
11	DEPARTMENT_ID	NUMBER(4,0)	Yes	(null)	11	Department id where

Informes

Todos los Informes

Informes de Diccionario de Datos

Informes Definidos por el Usuario

CONCLUSIÓN DEL EJERCICIO

Con este ejercicio hemos puesto en práctica el concepto de Metadatos utilizando el API de JDBC y la base de datos Oracle.

Los Metadatos de una tabla de base de datos nos puede ayudar para conocer información de manera dinámica de una tabla de base de datos y así poder crear programas Java que averigüen este tipo de información de manera dinámica, por ejemplo, cuando una tabla de base de datos es creada dinámicamente por otro proceso de nuestro sistema.

CURSO ONLINE

JAVA

CON JDBC

Por: Ing. Ubaldo Acosta



Experiencia y Conocimiento para tu vida



CURSO DE JAVA CON JDBC

www.globalmentoring.com.mx