

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELIA

División De Estudios Profesionales

Departamento De Sistemas Y Computación

TALLER DE BASE DE DATOS

Unidad II: LENGUAJE DE MANIPULACION DE DATOS

PRACTICA 5: USUARIOS, PRIVILEGIOS Y ROLES

PROFESOR

I.S.C. Rubén Lara Barcenás

ALUMNOS

Diego Ulises Martínez Aguilar / Miguel Magdaleno Rosales

MORELIA, MICHOACÁN

Fecha de entrega: viernes, 27 de abril del 2018



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Tabla de contenido

Introducción	3
Material	5
Desarrollo	5
Creación de los usuarios.....	5
Funcionamiento	7
Código	11
Conclusiones.....	14
Miguel Magdaleno Rosales.....	14
Diego Ulises Martínez Aguilar.....	14
Referencias	14



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Introducción

Una base de datos lleva consigo un sinnúmero de características que nos permiten manipularla de la manera que queramos para que la información se almacene de manera adecuada y podamos tener control de esta. En esta práctica, uno de las características principales a tomar en consideración son los diferentes usuarios que pueden existir y los privilegios que estos pueden tener.

Para conservar la **integridad** de la información y estructuras será conveniente que solo algunos usuarios puedan realizar determinadas tareas, y que otras, puedan realizarse por otro tipo de usuarios.

Los conceptos de **usuarios** y **privilegios** van completamente relacionados, ya que no se puede crear un usuario sin asignar privilegios. Esto sirve para poder delimitar las acciones que se pueden llevar a cabo.

En nuestro sistema gestor (**MySQL**) existen cinco niveles distintos de privilegios: 4

- **Globales:** se aplican a todas las bases de datos de un servidor. Es el nivel más alto, además de que es el que tiene un ámbito más general.
- **De base de datos:** este va por bases de datos individuales y los objetos que contiene.
- **De tabla:** se aplica por tablas individuales con sus respectivas columnas.
- **De columna:** se aplican a una columna en concreto.
- **De rutina:** se aplican a los procedimientos almacenados.

Para crearlos como es de esperarse, se utilizan sentencias en donde se especificarán el tipo que este será, por ejemplo:

```
GRANT priv_type [(column_list)] [, priv_type [(column_list)]] ...  
ON  
TO user [IDENTIFIED BY [PASSWORD] 'password']  
[, user [IDENTIFIED BY [PASSWORD] 'password']] ...
```



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Una vez que creamos el usuario, es necesario asignarle los permisos necesarios para que pueda tener determinado control sobre las tablas o columnas que se determinan y así pueda actuar. En el siguiente ejemplo veremos cómo asignar permisos de selección en una tabla concreta:

```
mysql> GRANT SELECT ON prueba.gente TO anonimo;  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

Hay diferentes tipos de privilegios que podemos asignar a los usuarios, entre los que podemos encontrar:

- **ALL:** concede todos los privilegios.
- **CREATE:** permite crear nuevas tablas.
- **DELETE:** permite usar la sentencia para borrar.
- **DROP:** permite borrar tablas.
- **UPDATE:** permite usar la sentencia para actualizar información.

Así como podemos asignar privilegios, también podemos revocarlos, de acuerdo a las necesidades que se vayan presentando en nuestras actividades.

```
REVOKE priv_type [(column_list)] [, priv_type [(column_list)]] ...  
ON  
FROM user [, user] ...
```

Además de borrar los usuarios que ya no se quieran utilizar o que ya no sean necesarios implementar para el manejo de nuestra información. Para esto, tenemos que revocar primero todos los privilegios que este pueda tener y ya después se procede con el proceso de eliminación:

```
mysql> REVOKE SELECT ON prueba.gente FROM anonimo;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> DROP USER anonimo;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Material

- MYSQL en Ubuntu Server
- phpMyAdmin
- JDBC
- IDE para JAVA

Desarrollo

Creación de los usuarios

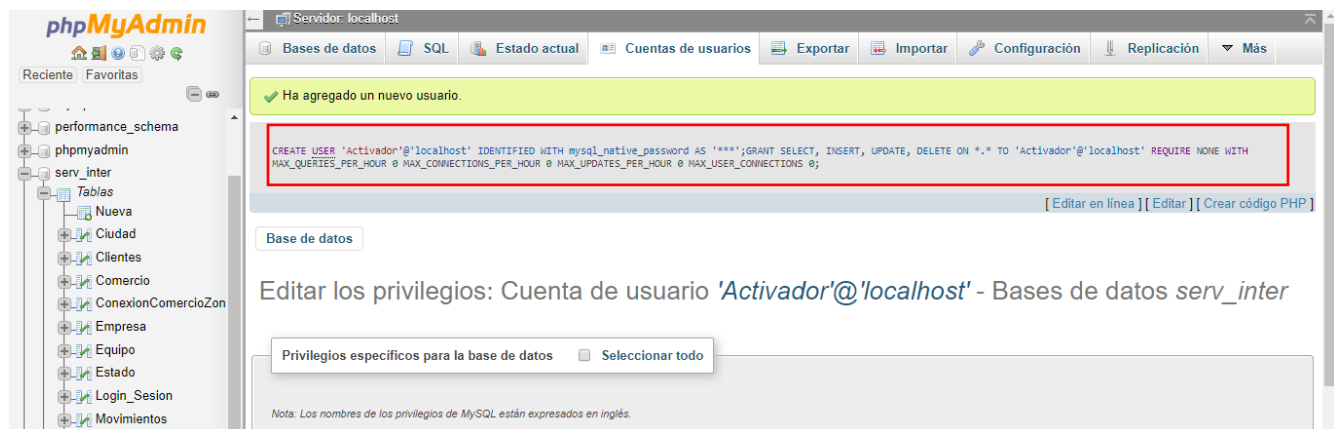


Imagen 1 Imagen de la sentencia generada por la creación del usuario Activador

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

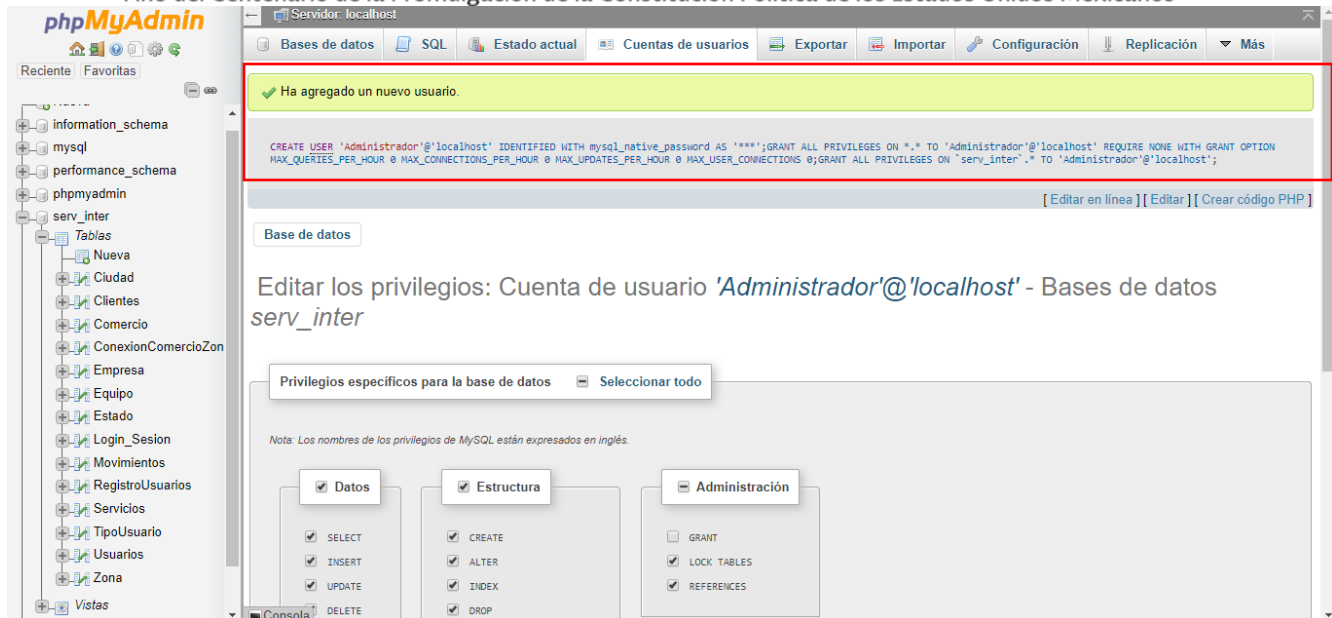


Imagen 2 Creación del usuario principal Administrador con los permisos totales para el manejo de la base de datos

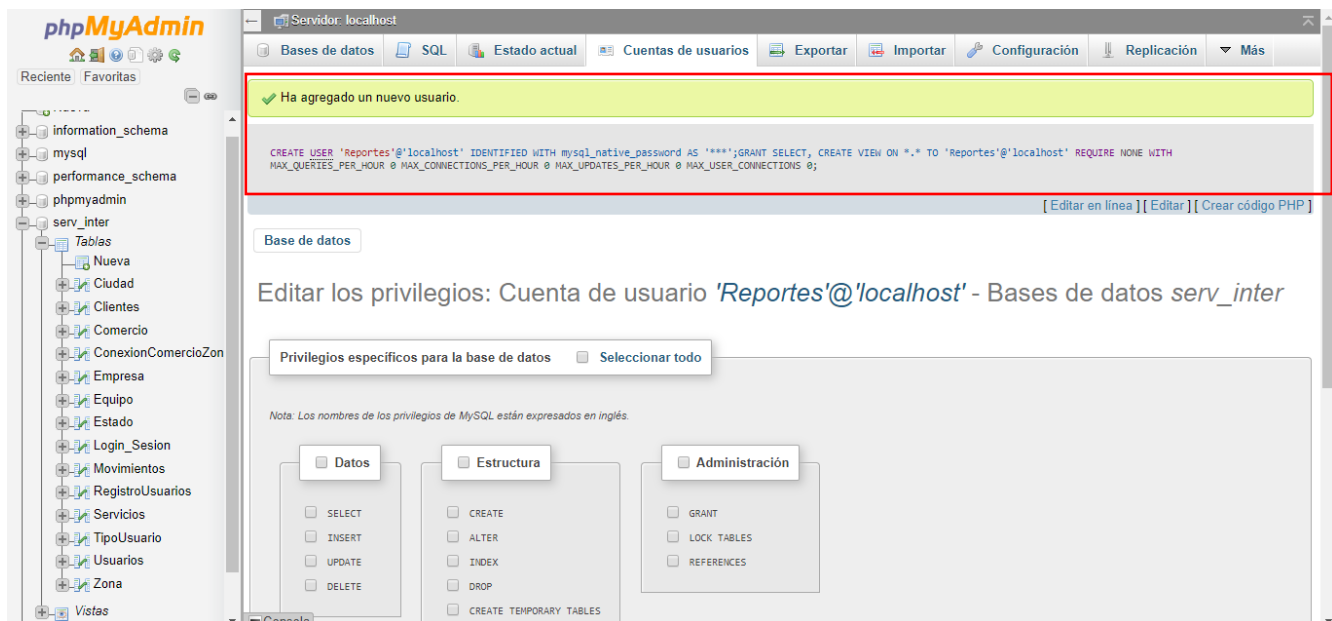


Imagen 3 Creación del usuario de Reportes, el cual es el que contará con privilegios para el manejo de la base de datos

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Funcionamiento

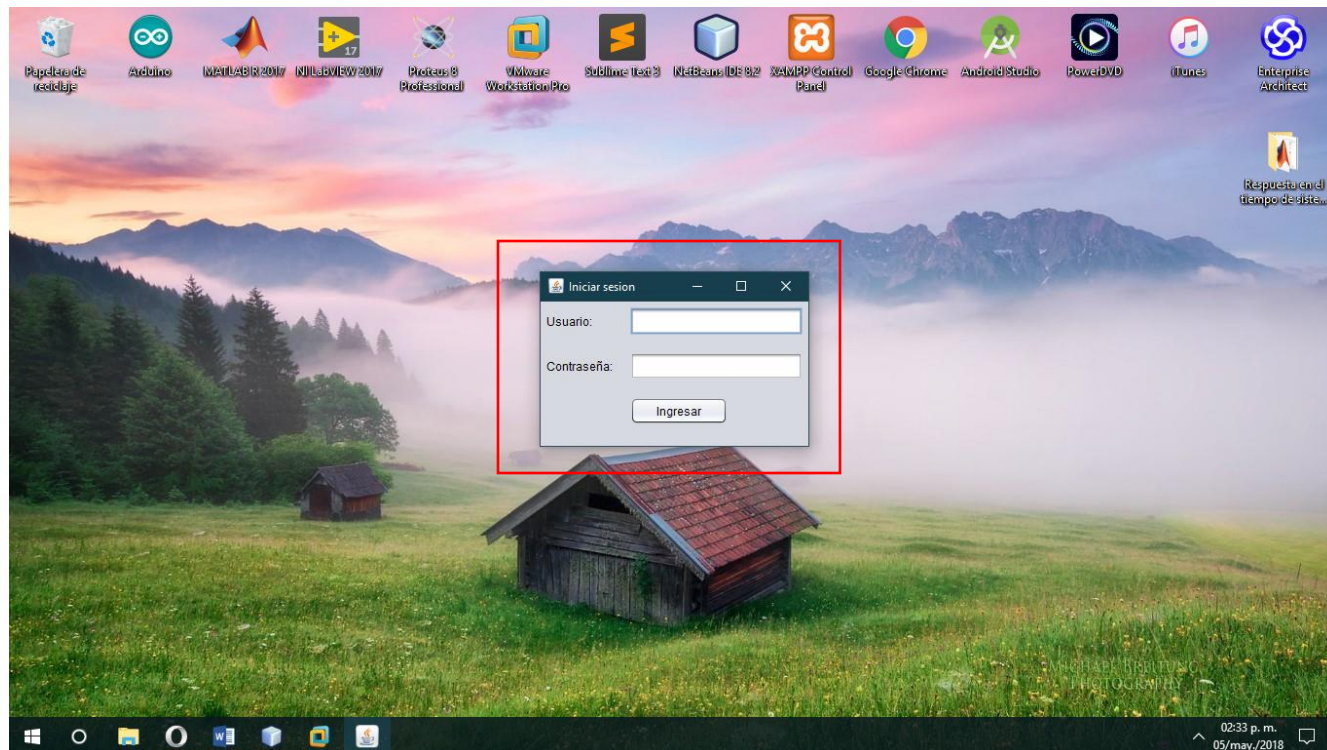


Imagen 4 Módulo de inicio de sesión.

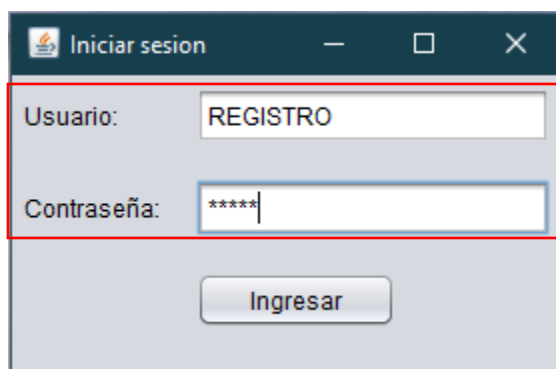


Imagen 5 Para dar de alta un nuevo usuario se ingresa el usuario "REGISTRO" y contraseña "12345" dentro del módulo de inicio de sesión.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Registro

Nombre: Diego Ulises

Apellido Paterno: Martinez

Apellido Materno: Aguilar

Dirección: La Soledad De Santa Ana

Correo: diego_ulises10@gmail.com

Teléfono: 4380001111

Tipo de Usuario: Activador

Registrar

Imagen 6 Módulo de registro automático, genérico para darse de alta en la aplicación. El tipo de usuario corresponde a los siguientes *[Administrador, Activador, Reportes]* desplegables en un Combo Box.

Registro

Nombre: Diego Ulises

Apellido Paterno: Martinez

Apellido Materno:

Dirección:

Correo:

Teléfono:

Tipo de Usuario: Activador

Registrar

Mensaje

Registro exitoso

Aceptar

Imagen 7 Mensaje que indica que el usuario fue registrado correctamente en la aplicación.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Iniciar sesion

Usuario: Diego Ulises

Contraseña: *****

Ingresar

Imagen 8 Acceso de un usuario creado anteriormente de tipo *Activador* a la aplicación.

Taller de Base de Datos

Clientes Empresas Servicios Comercios Equipos Usuarios Movimientos Zona Ciudad Estados Reportes

Clientes: Damon

Empresas: Honda

Servicios: PPPOE

Comercios: Chevrolet

Equipos: D1Y 2X4

Usuarios: RamonRamirez

Movimientos: 2017-06-10

Zonas: San Javier

Ciudades: Guanajuato

Estados: Guanajuato

Imagen 9 De acuerdo al control de acceso, el usuario tipo *Activador* solo da altas de equipos y contratos(clientes) por lo que están deshabilitadas cualquier otra opción.



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Taller de Base de Datos

Cientes Empresas Servicios Comercios Equipos Usuarios Movimientos Zona Ciudad Estados Reportes

Cientes:

Empresas:

Reportes

- Zonas Atendidas por una Empresa
- Total de Clientes
- Información de Contratos
- Información de Equipos
- Inicio de sesión por usuario

Imagen 10 Nuevo reporte para revisar los inicios de sesión.

Reporte Sesiones

Detalle de Sesiones:

ID LOGIN	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Tipo de Usuario	Fecha de Inicio	Fecha de Final	Duración
1	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-26 12:00:00.0	2018-04-26 15:04:03.0	0 dias, 3 horas y 4 minutos
3	Ulises	Zenitram	A	Reportes	2018-04-27 00:18:43.0	2018-04-27 00:18:43.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
4	Miguel	Magd	Ros	Activador	2018-04-27 00:19:31.0	2018-04-27 00:19:31.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
5	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-27 00:14:48.0	2018-04-27 00:19:48.0	0 dias, 0 horas y 5 minutos
6	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-11 00:18:45.0	2018-04-27 00:29:27.0	16 dias, 0 horas y 10 minutos
7	Miguel	Magd	Ros	Activador	2018-04-27 00:32:16.0	2018-04-27 00:32:29.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
8	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-27 00:32:42.0	2018-04-27 00:33:11.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
9	Miguel	Magd	Ros	Activador	2018-04-27 00:44:20.0	2018-04-27 00:44:44.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
10	Ulises	Zenitram	A	Reportes	2018-04-27 00:46:05.0	2018-04-27 00:47:37.0	0 dias, 0 horas y 1 minutos
11	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-27 00:47:53.0	2018-04-27 00:48:18.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
12	Miguel	Magd	Ros	Activador	2018-04-27 09:31:15.0	2018-04-27 09:32:57.0	0 dias, 0 horas y 1 minutos
13	Ulises	Zenitram	A	Reportes	2018-04-27 06:34:16.0	2018-04-27 09:34:16.0	0 dias, 3 horas y 0 minutos
14	Miguel	Magd	Ros	Activador	2018-04-27 09:39:09.0	2018-04-27 09:39:32.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
15	Mike	Schmidt	Klose	Activador	2018-04-27 09:41:39.0	2018-04-27 09:41:39.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
16	Mike	Schmidt	Klose	Activador	2018-04-27 09:45:09.0	2018-04-27 09:45:44.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
17	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-27 12:52:18.0	2018-04-27 12:54:23.0	0 dias, 0 horas y 2 minutos
18	Miguel	Magd	Ros	Activador	2018-04-27 12:54:34.0	2018-04-27 12:54:54.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
19	Ulises	Zenitram	A	Reportes	2018-04-27 12:01:19.0	2018-04-27 12:56:36.0	0 dias, 0 horas y 55 minutos
20	Mike	Schmidt	Klose	Activador	2018-04-27 12:57:15.0	2018-04-27 12:59:53.0	0 dias, 0 horas y 2 minutos
21	Ulises	Zenitram	A	Reportes	2018-04-27 13:00:04.0	2018-04-27 13:00:27.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
22	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-27 13:01:24.0	2018-04-27 13:05:27.0	0 dias, 0 horas y 4 minutos
23	Ulises	Zenitram	A	Reportes	2018-04-27 13:06:08.0	2018-04-27 13:07:03.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
24	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-27 13:07:56.0	2018-04-27 13:07:56.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
25	Miguel	Magd	Ros	Activador	2018-04-27 13:09:07.0	2018-04-27 13:10:10.0	0 dias, 0 horas y 1 minutos
26	Diego	Martinez	Aguilar	Administrador	2018-04-27 13:10:48.0	2018-04-27 13:11:40.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
27	Miguel	Magd	Ros	Activador	2018-04-27 13:11:54.0	2018-04-27 13:12:31.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos
28	Ulises	Zenitram	A	Reportes	2018-04-27 13:12:40.0	2018-04-27 13:13:05.0	0 dias, 0 horas y 0 minutos

Buscar

Imagen 11 Detalle de sesiones.



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Servidor: localhost » Base de datos: serv_inter												
Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Privilegios Rutinas Más												
Tabla	Acción						Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar	
<input type="checkbox"/> Ciudad	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	20	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
<input type="checkbox"/> Clientes	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	500	InnoDB	latin1_swedish_ci	96 KB	-
<input type="checkbox"/> Comercio	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> ConexionComercioZona	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	50	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> Empresa	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> Equipo	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	600	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	-
<input type="checkbox"/> Estado	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input checked="" type="checkbox"/> LoginUsuario	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	30	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
<input type="checkbox"/> Movimientos	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	500	InnoDB	latin1_swedish_ci	96 KB	-
<input checked="" type="checkbox"/> RegistroUsuarios	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	6	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
<input type="checkbox"/> Reporte_contratos_general	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar		Eliminar	~0	Visualizar	---	-	-
<input type="checkbox"/> Reporte_equipos_general	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar		Eliminar	~0	Visualizar	---	-	-
<input type="checkbox"/> Servicios	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	500	InnoDB	latin1_swedish_ci	80 KB	-
<input checked="" type="checkbox"/> TipoUsuario	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> Usuarios	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
<input type="checkbox"/> Zona	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	50	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB	-
16 tablas		Número de filas						~2,289	InnoDB	latin1_swedish_ci	592 KB	0

Imagen 12 Se crearon las tablas de *LoginUsuario*, *RegistroUsuarios* y *TipoUsuario*.

Código

```
public void RegistroUsuario(String name, String text, String text0, String text1, String text2, String text3, int TipoU) {
    try {
        String stm = "INSERT INTO RegistroUsuarios (NombreUsuario, ApellidoUsuario, ApellidoMUsuarios, Direccion, Correo, Telefono, TipoUsuario) VALUES";
        sentencia.execute(stm);
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error en el registro");
        e.printStackTrace();
    }
}
```

Imagen 13 Método que registra usuarios.

```
public int Login(String NombreUsuario) {
    int TipoUser = 0;
    try {
        String stm = "SELECT TipoUsuario FROM RegistroUsuarios WHERE NombreUsuario='" + NombreUsuario + "'";
        ResultSet rs = sentencia.executeQuery(stm);

        while (rs.next()) {
            TipoUser = rs.getInt("TipoUsuario");
            break;
        }
        rs.close();
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error");
        e.printStackTrace();
    }
    System.out.println(TipoUser);
    return TipoUser;
}
```

Imagen 14 Método que verifica los usuarios en la base de datos.



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

```
public void LoginUsuario(String NombreUsuario, String FechaIngreso, String FechaSalida, int IDREGISTRO) throws SQLException {
    String stm = "INSERT INTO LoginUsuario (NombreUsuario, FechaIngreso, FechaSalida, IDREGISTRO) VALUES ('" + NombreUsuario + "','" + FechaIngreso + '";
    try {
        sentencia.execute(stm);
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error en la inserción");
        e.printStackTrace();
    }
}

public String Duracion(int IDREGISTRO) {
    String dur = "";
    try {
        String stm = "SELECT CONCAT( TIMESTAMPDIFF(DAY, FechaIngreso, FechaSalida), ' dias, ', MOD(TIMESTAMPDIFF(HOUR, FechaIngreso, FechaSalida), 24)";
        ResultSet rs = sentencia.executeQuery(stm);

        while (rs.next()) {
            dur = rs.getString("Duracion");
            break;
        }
        rs.close();

    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error");
        e.printStackTrace();
    }
    System.out.println(dur);
    return dur;
}
```

Imagen 15 Métodos que registra los datos en la tabla LOGINUSUARIO y método para calcular la duración entre dos fechas.

```
1290 public ArrayList<ClaseReportAllSesiones> showReportViewSesiones() {
1291     String qry = "SELECT LoginUsuario.IDLOGIN, RegistroUsuarios.NombreUsuario, RegistroUsuarios.ApellidoPUsuario, RegistroUsuarios.ApellidoMUsuarios,
1292         + "FROM (LoginUsuario INNER JOIN RegistroUsuarios ON LoginUsuario.IDREGISTRO=RegistroUsuarios.IDREGISTRO) "
1293         + "INNER JOIN TipoUsuario ON RegistroUsuarios.TipoUsuario=TipoUsuario.IDTIPO ORDER BY (IDLOGIN)";
1294     try {
1295         ResultSet rs = sentencia.executeQuery(qry);
1296         ArrayList<ClaseReportAllSesiones> lista = new ArrayList<>();
1297         System.out.println("Ahora si");
1298         while (rs.next()) {
1299             ClaseReportAllSesiones obj = new ClaseReportAllSesiones();
1300
1301             obj.setIDLOGIN(rs.getInt("LoginUsuario.IDLOGIN"));
1302             obj.setNombre(rs.getString("RegistroUsuarios.NombreUsuario"));
1303             obj.setApellidoPaterno(rs.getString("RegistroUsuarios.ApellidoPUsuario"));
1304             obj.setApellidoMaterno(rs.getString("RegistroUsuarios.ApellidoMUsuarios"));
1305             obj.setTipoUsuario(rs.getInt("RegistroUsuarios.TipoUsuario"));
1306             obj.setFechaInicio(rs.getString("LoginUsuario.FechaIngreso"));
1307             obj.setFechaFinal(rs.getString("LoginUsuario.FechaSalida"));
1308             obj.setDuracion(0);
1309
1310             lista.add(obj);
1311             System.out.println("Ahora si");
1312         }
1313         rs.close();
1314         return lista;
1315     } catch (SQLException ex) {
1316     }
```

Imagen 16 Método que obtiene los datos para llenar el reporte de sesiones.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

```
public void UpdateLoginUsuario(String FechaSalida) throws SQLException {
    String stmId = "SELECT MAX(IDLOGIN) AS MAXIDLOGIN FROM LoginUsuario ";
    ResultSet rs = sentencia.executeQuery(stmId);
    int IDLOGIN = 0;
    if (rs.next()) {
        Login_Usuario obj = new Login_Usuario();
        IDLOGIN = rs.getInt("MAXIDLOGIN");
    }
    rs.close();

    String stm = "UPDATE LoginUsuario SET FechaSalida='" + FechaSalida + "' WHERE IDLOGIN='" + IDLOGIN + "'";
    try {
        sentencia.execute(stm);
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error en la inserción");
        e.printStackTrace();
    }
}
```

Imagen 17 Método que inserta la fecha de salida de sesión de un usuario, actualiza la base de datos ya que cuando ingresa se tiene la misma fecha en la entrada que en la salida.

```
public static java.sql.Timestamp getNow() {
    java.util.Calendar calendarHoy = Calendar.getInstance();
    java.util.Date hoy = calendarHoy.getTime();
    Timestamp hoySql = new Timestamp(hoy.getTime());
    //System.out.println("Hoy es: " + hoySql);
    String DateTime = hoySql.toString();
    return hoySql;
}
```

Imagen 18 Método que obtiene la fecha actual del sistema en formato de DATETIME de MySQL.

```
private void jButtonAccesoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    String password = new String(jPasswordField.getPassword());
    String user = jTextFieldUsuario.getText();
    if (user.equalsIgnoreCase("Registro") && password.equalsIgnoreCase("12345")) {
        this.setVisible(false);
        new Registro().setVisible(true);
    } else {
        //password = "germany10";
        int tipoUsuario = primerConexion.Login(user);
        int idRegistro = primerConexion.IdReg(user);
        if (password.equals("germany10") && tipoUsuario != 0) {
            String dateTime = getNow().toString();
            try {
                primerConexion.LoginUsuario(user, dateTime, dateTime, idRegistro);
            } catch (SQLException ex) {
                Logger.getLogger(Login.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
            }
            this.setVisible(false);
            new Principal(tipoUsuario).setVisible(true);

            Principal.Logs(tipoUsuario, idRegistro);
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Verifica tus datos!");
        }
    }
}
```

Imagen 19 Validación de acceso del Login.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Conclusiones

Miguel Magdaleno Rosales

En la realización de la práctica nos hizo darnos cuenta de la importancia que tiene la creación de los diferentes usuarios para la manipulación y confidencialidad de nuestra información en la base de datos. Al momento de la implementación resultó algo confuso, pero el crearlos con nuestro gestor aclaró bastante el panorama.

Diego Ulises Martínez Aguilar

Es de gran importancia la administración de cuentas de usuario en el desarrollo de aplicaciones para una empresa para mantener la integridad de la información, para esta práctica el control de acceso es la forma a través de la cual se identifica y autentifica a un individuo con el sistema, también el manejo de reportes es indispensable en toda empresa para posteriormente realizar análisis e identificar anomalías.

Referencias

http://mysql.conclase.net/curso/?cap=013#USR_CONCEDER

<https://sites.google.com/site/basdededatosrelacionales/home/contenido/subtema-1/usuarios-y-administradores-de-una-base-de-datos>

<http://www.monografias.com/trabajos34/base-de-datos/base-de-datos.shtml#tipos>

Apuntes, curso FBD.

