

# APLICACION CON MY SQL

# ¿Para qué utilizamos la aplicación?

- Esta aplicación está desarrollada para la gestión de una base de datos.
- En ella, podemos movernos por todas las distintas partes de dicha aplicación, a la vez que podemos ver, entre otras cosas, un listado de dicha base de datos.

# PARTES DE LA APLICACIÓN

- Consta de un Main, por el cual mostraremos en pantalla todos los datos.
- Se crean varias clases: Empleado, Empleados, Departamento, Departamentos, EmpleadosConsola y EmpleadosConsola

# CLASE DEPARTAMENTO

- Creamos una clase en la cual introducimos todas las variables con sus constructores, getters y setters (*fragmento de la clase*): :

```
public class Departamento {  
    private int numDepartamento;  
    private String nombreDpto;  
    private String loc;  
  
    public Departamento() {  
    }  
  
    public Departamento(int numDepartamento, String nombreDpto, String loc) {  
        this.numDepartamento = numDepartamento;  
        this.nombreDpto = nombreDpto;  
        this.loc = loc;  
    }  
  
    public int getNumDepartamento() {  
        return numDepartamento;  
    }  
  
    public void setNumDepartamento(int numDepartamento) {  
        this.numDepartamento = numDepartamento;  
    }  
  
    public String getNombreDpto() {  
        return nombreDpto;  
    }  
  
    public void setNombreDpto(String nombreDpto) {  
        this.nombreDpto = nombreDpto;  
    }  
}
```

# CLASE DEPARTAMENTOS

- En dicha clase introducimos todos los métodos (CRUD) los cuales utilizaremos para instanciarlos en el Main:

```
public class Departamentos {  
  
    private Connection conexion;  
    ArrayList<Departamento> departamento;  
  
    public Departamentos() {  
  
        try {  
            conexion = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost/ejemplo", "ejemplo", "ejemplo");  
        } catch (SQLException ex) {  
            java.util.logging.Logger.getLogger(Departamentos.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);  
        }  
  
    }  
  
    public int Create(Departamento dep) throws SQLException {  
        int filas;  
        String sql = "INSERT INTO departamentos VALUES (?, ?, ?)";  
        PreparedStatement sentencia = conexion.prepareStatement(sql);  
        sentencia.setInt(1, dep.getNumDepartamento());  
        sentencia.setString(2, dep.getNombreDpto());  
        sentencia.setString(3, dep.getLoc());  
        filas = sentencia.executeUpdate();  
        return filas;  
    }  
}
```

```

public Departamento Read(int jk) throws SQLException { //Nos tiene que devolver un departamento
    Departamento dep = null;
    String sql = "SELECT * FROM departamentos WHERE dept_no = ?";
    PreparedStatement sentencia = conexion.prepareStatement(sql);
    sentencia.setInt(1, jk);
    ResultSet rs = sentencia.executeQuery();
    rs.first();
    dep = new Departamento(rs.getInt(1), rs.getString(2), rs.getString(3));
    return dep;
}

public ArrayList<Departamento> ReadTodos() throws SQLException { //Nos tiene que devolver un departamento
    Departamento dep;
    departamento = new ArrayList<>(); //inicializamos el arraylist
    String sql = "SELECT * FROM departamentos";
    Statement sentencia = conexion.createStatement();
    ResultSet rs = sentencia.executeQuery(sql);
    rs.first(); //el result set para que no nos entre en el -1. ponemos que nos apunte al primero.
    while (rs.next()) {

        dep = new Departamento();

        dep.setNumDepartamento(rs.getInt(1));
        dep.setNombreDpto(rs.getString(2));

        dep.setLoc(rs.getString(3));

        departamento.add(dep);
    }
    return departamento;
}

```

```
public int Update(int numDepartamento, Departamento dep) throws SQLException {
    int filas;
    String sql = "UPDATE Departamento SET NombreDpto='?' WHERE dept_no = '?' loc='?'";
    PreparedStatement sentencia;

    sentencia = conexion.prepareStatement(sql);
    sentencia.setInt(2, dep.getNumDepartamento());
    sentencia.setString(1, dep.getNombreDpto());
    sentencia.setString(3, dep.getLoc());
    filas = sentencia.executeUpdate();

    return filas;
}

public int Delete(int numDepartamento) throws SQLException {
    int filas;
    String sql = "DELETE FROM DEPARTAMENTO WHERE dept_no = '?'";
    PreparedStatement sentencia;
    sentencia = conexion.prepareStatement(sql);
    sentencia.setInt(1, numDepartamento);
    filas = sentencia.executeUpdate();
    return filas;
}

public void close() throws SQLException {
    conexion.close();
}
```

# CLASE DEPARTAMENTOS CONSOLA

- En esta clase, creamos un submenú con todas las partes correspondientes (distintos métodos):
  - \* Listado en el cual se nos muestran todos los departamentos
  - \* Buscar uno, lo utilizamos para buscar un departamento en concreto
  - \* Crear departamento
  - \* Borrar departamento



# CLASE EMPLEADO

- Creamos una clase empleado con sus constructores, sus getters y sus setters (fragmento de la clase): :

```
public class Empleado {
    private int numEmpleado;
    private String apellido;
    private String oficio;
    private int director;
    private Date fechaAlt;
    private float salario;
    private float comision;
    private int numeroDepartamento;
    //creamos un constructor vacio y otro lleno
    public Empleado() {
    }

    public Empleado(int numEmpleado, String apellido, String oficio, int director, Date fechaAlt, float salario, float comision, int numeroDepartamento) {
        this.numEmpleado = numEmpleado;
        this.apellido = apellido;
        this.oficio = oficio;
        this.director = director;
        this.fechaAlt = fechaAlt;
        this.salario = salario;
        this.comision = comision;
        this.numeroDepartamento = numeroDepartamento;
    }

    // creamos los getters y los setters
    public int getNumEmpleado() {
        return numEmpleado;
    }

    public void setNumEmpleado(int numEmpleado) {
        this.numEmpleado = numEmpleado;
    }
}
```

# CLASE EMPLEADOS

- En dicha clase introducimos todos los métodos (CRUD) los cuales utilizaremos para instanciarlos en el Main (*fragmento de la clase*):

```
public int create(Empleado emp) throws SQLException {
    int filas;
    String sql = "INSERT INTO empleados VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)";
    PreparedStatement sentencia = conexion.prepareStatement(sql);
    sentencia.setInt(1, emp.getNumEmpleado());
    sentencia.setString(2, emp.getApellido());
    sentencia.setString(3, emp.getOficio());
    sentencia.setInt(4, emp.getDirector());
    sentencia.setDate(5, emp.getFechaAlt());
    sentencia.setFloat(6, emp.getSalario());
    sentencia.setFloat(7, emp.getComision());
    sentencia.setInt(8, emp.getNumeroDepartamento());
    filas = sentencia.executeUpdate();
    return filas;
}

public Empleado Read(int numEmpleado) throws SQLException {
    Empleado emp = null;
    String sql = "SELECT emp_no, apellido, oficio, dir, fecha_alt, salario, comision, dept_no WHERE emp_no=? ";
    PreparedStatement sent = conexion.prepareStatement(sql);
    sent.setInt(1, numEmpleado);
    Statement sentencia = conexion.createStatement();
    sentencia.execute(sql);
    ResultSet rs = sentencia.getResultSet();
    while (rs.next()) {
        emp = new Empleado(rs.getInt(1), rs.getString(2), rs.getString(3), rs.getInt(4), rs.getDate(5), rs.getFloat(6), rs.getFloat(7), rs.getInt(8));
    }
}
```

# CLASE PRINCIPAL

- En la clase principal instanciamos el Main, el cual nos va a mostrar nuestro programa por pantalla.
- Creamos el menú y relacionamos todas las clases creadas anteriormente.

# RESULTADO DE LA APLICACION

```
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
○      Elija una opción      ○
○ ~~~~~ ○
○ 1~ Listado departamentos    ○
○ 2~ Buscar departamentos    ○
○ 3~ Crear departamento      ○
○ 4~ Eliminar departamento    ○
○ ~~~~~ ○
○ 5~ Listado empleados       ○
○ 6~ Buscar empleados        ○
○ 7~ Crear empleado          ○
○ 8~ Eliminar empleado       ○
○ ~~~~~ ○
○ 0~ Salir                   ○
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
```



```

1
. . . . .
. Listado departamento .
. ~~~~~ .
. 1~ Listado completo .
. 2~ Buscar uno .
. 0~ Volver al inicio .
. . . . .

```

```

1
. . . . .
|20  | INVESTIGACIÓN  | MADRID  |
|30  | VENTAS            | BARCELONA |
|40  | PRODUCCIÓN        | BILBAO  |
|60  | MARKETING          | GUADALAJARA |
. . . . .

```

```
2
20
|20      | INVESTIGACIÓN      | MADRID
```

```

2
* * * * *
*
*      Buscar departamentos      *
* * * * *

```

```

2
* * * * *
*
*      Buscar departamentos      *
* * * * *

```

```
~Nombre departamento
ventas
```

Numero	Departamento	Nombre	Localización
30	VENTAS	BARCELONA	

```

3
* * * * *
*          Crear departamentos          *
* * * * *

```

```

3
* * * * *
*          Crear departamentos          *
* * * * *

```

```

3
* * * * *
*          Crear departamentos          *
* * * * *

```

```

3
* * * * *
*          Crear departamentos          *
* * * * *

```

```

* ~ Numero departamento
100
* ~ Nombre departamento
RRHH
* ~ Localización
MALAGA

```

```

* ~ Numero departamento
100
* ~ Nombre departamento
RRHH
* ~ Localización
MALAGA

```

```

* ~ Numero departamento
100
* ~ Nombre departamento
RRHH
* ~ Localización
MALAGA

```

```

* ~ Numero departamento
100
* ~ Nombre departamento
RRHH
* ~ Localización
MALAGA

```

```

* ~ Numero departamento
100
* ~ Nombre departamento
RRHH
* ~ Localización
MALAGA

```

```

* ~ Numero departamento
100
* ~ Nombre departamento
RRHH
* ~ Localización
MALAGA

```

```
Han sido creados 1
" " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " "
```

```
Han sido creados 1
" " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " "
```



4

```

* * * * *
*           Eliminar departamentos           *
* * * * *
```

100

1 han sido borrados.

```

* * * * *
```

# EMPLEADOS

```
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
○      Elija una opción      ○
○ ~~~~~ ○
○ 1~ Listado departamentos    ○
○ 2~ Buscar departamentos    ○
○ 3~ Crear departamento      ○
○ 4~ Eliminar departamento    ○
○ ~~~~~ ○
○ 5~ Listado empleados       ○
○ 6~ Buscar empleados        ○
○ 7~ Crear empleado          ○
○ 8~ Eliminar empleado       ○
○ ~~~~~ ○
○ 0~ Salir                    ○
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
```

```

* * * * *
*      Listado Empleados      *
* ~~~~~~*
*      1~ Listado completo    *
*      2~ Buscar empleado     *
*      0~ Volver al inicio    *
* * * * *

```

*Numero Empleado	Apellido	Oficio	Jefe	Fec.Contr	Salario	Comision	Num.dpto	*
*4456	PEPE	VENDEDOR	7499	2018-01-15	1500.0	10.0	10	*
*4457	PEPE	VENDEDOR	7499	2018-01-15	1500.0	10.0	10	*
*7369	SÁNCHEZ	EMPLEADO	7902	1990-12-17	3040.0	0.0	30	*
*7499	ARROYO	VENDEDOR	7698	1990-02-20	1500.0	390.0	30	*
*7521	SALA	VENDEDOR	7698	1991-02-22	1625.0	650.0	30	*
*7566	JIMÉNEZ	DIRECTOR	7839	1991-04-02	2900.0	0.0	20	*
*7654	MARTÍN	VENDEDOR	7698	1991-09-29	1600.0	1020.0	30	*
*7698	NEGRO	DIRECTOR	7839	1991-05-01	3005.0	0.0	30	*
*7782	CEREZO	DIRECTOR	7839	1991-06-09	2885.0	0.0	10	*
*7788	GIL	ANALISTA	7566	1991-11-09	3000.0	0.0	20	*
*7839	REY	PRESIDENTE	0	1991-11-17	4100.0	0.0	10	*
*7844	TOVAR	VENDEDOR	7698	1991-09-08	1350.0	0.0	30	*
*7876	ALONSO	EMPLEADO	7788	1991-09-23	1430.0	0.0	20	*
*7900	JIMENO	EMPLEADO	7698	1991-12-03	1335.0	0.0	30	*
*7902	FERNÁNDEZ	ANALISTA	7566	1991-12-03	3000.0	0.0	20	*
*7934	MUÑOZ	EMPLEADO	7782	1992-01-23	1690.0	0.0	10	*

```

5
    . . . . .
    "      Listado Empleados      "
    " ~~~~~ "
    " 1~ Listado completo         "
    " 2~ Buscar empleado          "
    " 0~ Volver al inicio         "
    . . . . .

```

```

5
    . . . . .
    "      Listado Empleados      "
    " ~~~~~ "
    " 1~ Listado completo         "
    " 2~ Buscar empleado          "
    " 0~ Volver al inicio         "
    . . . . .

```

```

2
4456
. . . . .
Numero Empleado |Apellido      |Oficio      |Jefe | |Fec.Contr | |Salario   | |Comision  | |Num.dpto  |
. . . . .
4456             |PEPE         |VENDEDOR    |7499 | |2018-01-15| |1500.0    | |10.0      | |10        |
. . . . .

```

```

2
4456
. . . . .
Numero Empleado |Apellido      |Oficio      |Jefe | |Fec.Contr | |Salario   | |Comision  | |Num.dpto  |
. . . . .
4456             |PEPE         |VENDEDOR    |7499 | |2018-01-15| |1500.0    | |10.0      | |10        |
. . . . .

```

```

2
4456
. . . . .
Numero Empleado |Apellido      |Oficio      |Jefe | |Fec.Contr | |Salario   | |Comision  | |Num.dpto  |
. . . . .
4456             |PEPE         |VENDEDOR    |7499 | |2018-01-15| |1500.0    | |10.0      | |10        |
. . . . .

```

6

~ Apellido del empleado:

GIL

```
.....
Numero Empleado |Apellido      |Oficio      |Jefe | |Fec.Contr | |Salario   | |Comision  | |Num.dpto  |
.....
7788            |GIL          |ANALISTA    |7566 | |1991-11-09| |3000.0    | |10.0      | |20        |
.....
```

7

```
o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o
o          Crear empleado          o
o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o
```

~ Apellido: GARCIA

~ Oficio: ADMIN

~Director: 4456

~ Fecha de alta: 2018-02-02

~ Salario: 1200.0

~Comision: 200.0

~ Número departamento: 10

1 han sido registrados.

8

```
o o o o o o o o o o o o o o o o o o
o                                     o
o           Eliminar empleado          o
o o o o o o o o o o o o o o o o o o
```

2244

1 ha sido eliminado.