

## 2da Entrega Práctica FIS – OPCIONALES

PDF descriptivo de la funcionalidad opcional de persistencia usando una base de datos (BBDD) MySQL.

GM22 – Grupo 9.

Integrantes:

- Miguel Pascual Sánchez: Líder de la fase de requisitos
- Estrella Nogueira Arévalo: Líder de la fase de análisis.
- Pablo Espín Marín: Líder de la fase de diseño.
- Luis M. Martin Lopez: Líder de la fase de implementación.
- Violeta Macías de Miguel: Líder de la fase de validación.

Para otorgar persistencia a la implementación, se diseñó una BBDD en MySQL con la siguiente estructura:

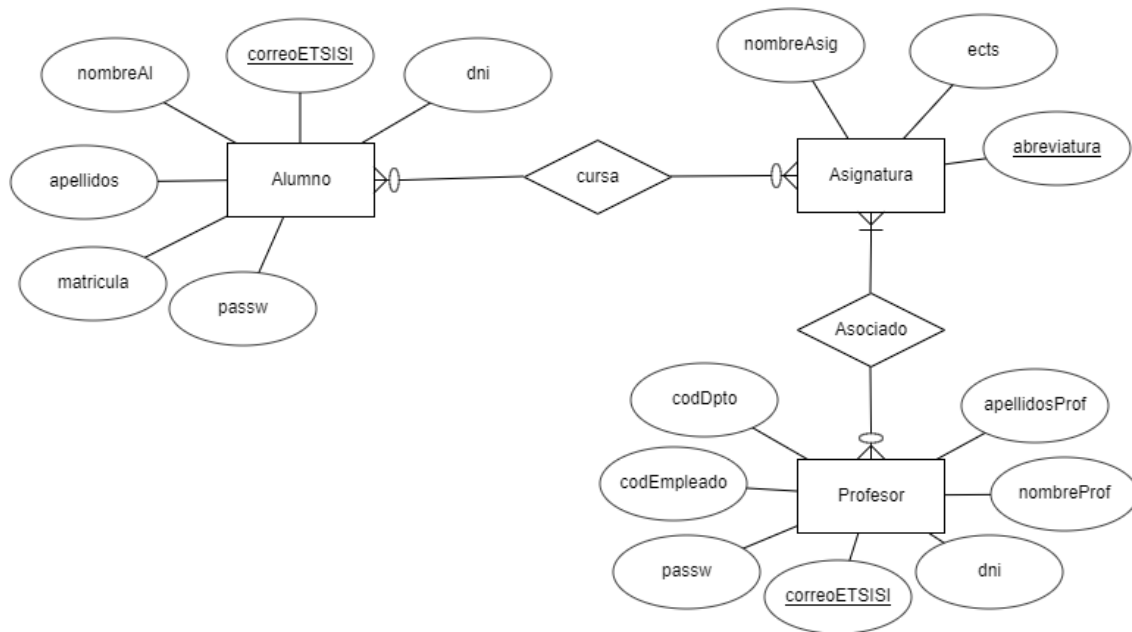


Diagrama Entidad-Relación de la BBDD MySQL

NOTA: la imagen en formato png se puede conseguir dentro del directorio de modelado, con el nombre "Diag\_ER\_de\_la\_BD\_de\_implementacion.png"

El paso a tabla en SQL tiene la siguiente forma:

```
DROP DATABASE IF EXISTS fisSegundaEntrega;  
CREATE DATABASE fisSegundaEntrega;  
USE fisSegundaEntrega;
```

```

CREATE TABLE Alumno (
    correoETSISI VARCHAR(50) PRIMARY KEY,
    dni CHAR(9) UNIQUE NOT NULL,
    nombreAl VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellidos VARCHAR(50) NOT NULL,
    matricula CHAR(12) UNIQUE NOT NULL,
    passw VARCHAR(255) NOT NULL
);

CREATE TABLE Profesor (
    correoETSISI VARCHAR(50) PRIMARY KEY,
    dni CHAR(9) UNIQUE NOT NULL,
    nombreProf VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellidos VARCHAR(50) NOT NULL,
    codEmpleado VARCHAR(15),
    codDepartamento VARCHAR(15),
    passw VARCHAR(255) NOT NULL
);

CREATE TABLE Asignatura (
    abreviatura VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
    ects TINYINT UNSIGNED NOT NULL
);

CREATE TABLE Cursa (
    correoAlumno VARCHAR(50) NOT NULL,
    asignatura VARCHAR(10) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (correoAlumno, asignatura),
    FOREIGN KEY (correoAlumno) REFERENCES Alumno(correoETSISI),
    FOREIGN KEY (asignatura) REFERENCES Asignatura(abreviatura)
);

CREATE TABLE Asociado (
    correoProf VARCHAR(50) NOT NULL,
    asignatura VARCHAR(10) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (correoProf, asignatura),
    FOREIGN KEY (correoProf) REFERENCES Profesor(correoETSISI),
    FOREIGN KEY (asignatura) REFERENCES Asignatura(abreviatura)
);

```

Y para que la BBDD de datos contenga unos primeros datos y no comience vacía, se insertan directamente los siguientes datos:

```

-- Esta prueba tiene la clave almacenada en texto claro, la version final
tendra el campo encriptado
INSERT INTO Alumno(correoETSISI, dni, nombreAl, apellidos, matricula,
passw)
VALUES ('l.martinl@alumnos.upm.es', '12345678Z', 'Luis', 'Martin',
'bp0318', 'abc123.');
```

```

INSERT INTO Profesor(correoETSISI, dni, nombreProf, apellidos, passw,
codDepartamento, codEmpleado)
VALUES ('profesor_fis@upm.es', '34567890V', 'Albert C.', 'Antístenes',
'abc123.', 'xxxx', 'zzzzz');
```

```

INSERT INTO Asignatura(nombre, abreviatura, ects) VALUES ('Fundamentos de
Ingeniería del Software', 'FIS', 9);
```

```

INSERT INTO Asociado(correoProf, asignatura) VALUES ('profesor_fis@upm.es',
'FIS');
```

```

INSERT INTO Cursa(correoAlumno, asignatura) VALUES
('l.martinl@alumnos.upm.es', 'FIS');
```

```

INSERT INTO Alumno(correoETSISI, dni, nombreAl, apellidos, matricula,
passw)
VALUES ('test@alumnos.upm.es', '23456789D', 'Pirkko', 'Soumilainen',
'bp0xxx', '0123456789');
INSERT INTO Cursa(correoAlumno, asignatura) VALUES ('test@alumnos.upm.es',
'FIS');

INSERT INTO Asignatura(nombre, abreviatura, ects) VALUES ('Base de Datos
Avanzadas', 'BDA', 6);
INSERT INTO Cursa(correoAlumno, asignatura) VALUES
('l.martinl@alumnos.upm.es', 'BDA');
INSERT INTO Asociado(correoProf, asignatura) VALUES ('profesor_fis@upm.es',
'BDA');

```

Todas estas instrucciones están igualmente recogidas en el fichero “ScriptCreadorDeBD.sql” que se encuentra en el directorio de:

[implementacion | construccion]/segundaEntregaFIS/src/ ScriptCreadorDeBD.sql

Para acceder a esta BBDD desde el código, se establecen los datos necesarios para la conexión dentro del código en “ConectorBBDD.java”, específicamente dentro del constructor privado de la clase:

```

34 public class ConectorBBDD implements IConectorBBDD {
35
36     private static ConectorBBDD instanciaUnica = null;
37
38     private String nombreUser;
39     private String passw;
40     private String nombreBBDD;
41     private String ipConPuertoBBDD;
42
43     private Connection conexion = null;
44
45
46
47
48     /**
49      * Constructor privado que inicia las variables del conector.
50      * Ahora estan cargados los datos de la BBDD del ordenador de produccion.
51      */
52     private ConectorBBDD() {
53         //Script de creacion esta en: ~/.git/gm22_9_califyme/Implementacion/segundaEntregaFIS/src/ScriptCreadorDeBD.sql
54
55         //MODIFICAR AQUI ABAJO LOS DATOS DE LA CONEXION CON LA BBDD MySQL //
56         //MODIFICAR AQUI ABAJO LOS DATOS DE LA CONEXION CON LA BBDD MySQL //
57         //MODIFICAR AQUI ABAJO LOS DATOS DE LA CONEXION CON LA BBDD MySQL //
58
59         this.nombreUser = "luis";
60         this.passw = "abc123.";
61         this.nombreBBDD = "fisSegundaEntrega";
62         this.ipConPuertoBBDD = "192.168.2.239:3306";
63     }

```

Captura de la declaración de la clase y de su constructor

Las clases que se comunican con la BBDD son aquellas que tienen el nombre de “Persistencia...” estas clases generan las sentencias SQL usando la información que reciben de las otras clases y se las pasan a ConectorBBDD a través de su interfaz para que las envíe al gestor de la base de datos.