****

**PROPUESTA PROYECTO DAW**

**Módulo “Proyecto de Desarrollo de Aplicaciones Web”**

**Modelo relacional Base de datos “Inventario”.**

Alumno: **Francisco Antonio Murillo Pacheco**

Fecha: **21 de enero de 2023**

**Índice**

[**Modelo relacional Base de datos “Inventario”.** 3](#_Toc125231545)

[**Modelo de datos.** 4](#_Toc125231546)

[Tablas. 4](#_Toc125231547)

[Tabla Ubicaciones. 5](#_Toc125231548)

[Tabla Equipos. 6](#_Toc125231549)

[Tabla Impresoras. 7](#_Toc125231550)

[Tabla Dispositivos. 8](#_Toc125231551)

[Tabla MotivosBaja. 8](#_Toc125231552)

[Tablas no contenidas en el proyecto. 9](#_Toc125231553)

[Tabla Software. 9](#_Toc125231554)

[Tabla Usuarios. 10](#_Toc125231555)

[Tabla Proveedores. 11](#_Toc125231556)

[Tabla Centros. 11](#_Toc125231557)

[**Informes o consultas.** 12](#_Toc125231558)

[Consulta de equipos, impresoras y dispositivos. 12](#_Toc125231559)

[Equipos, impresoras o dispositivos de una determinada ubicación. 13](#_Toc125231560)

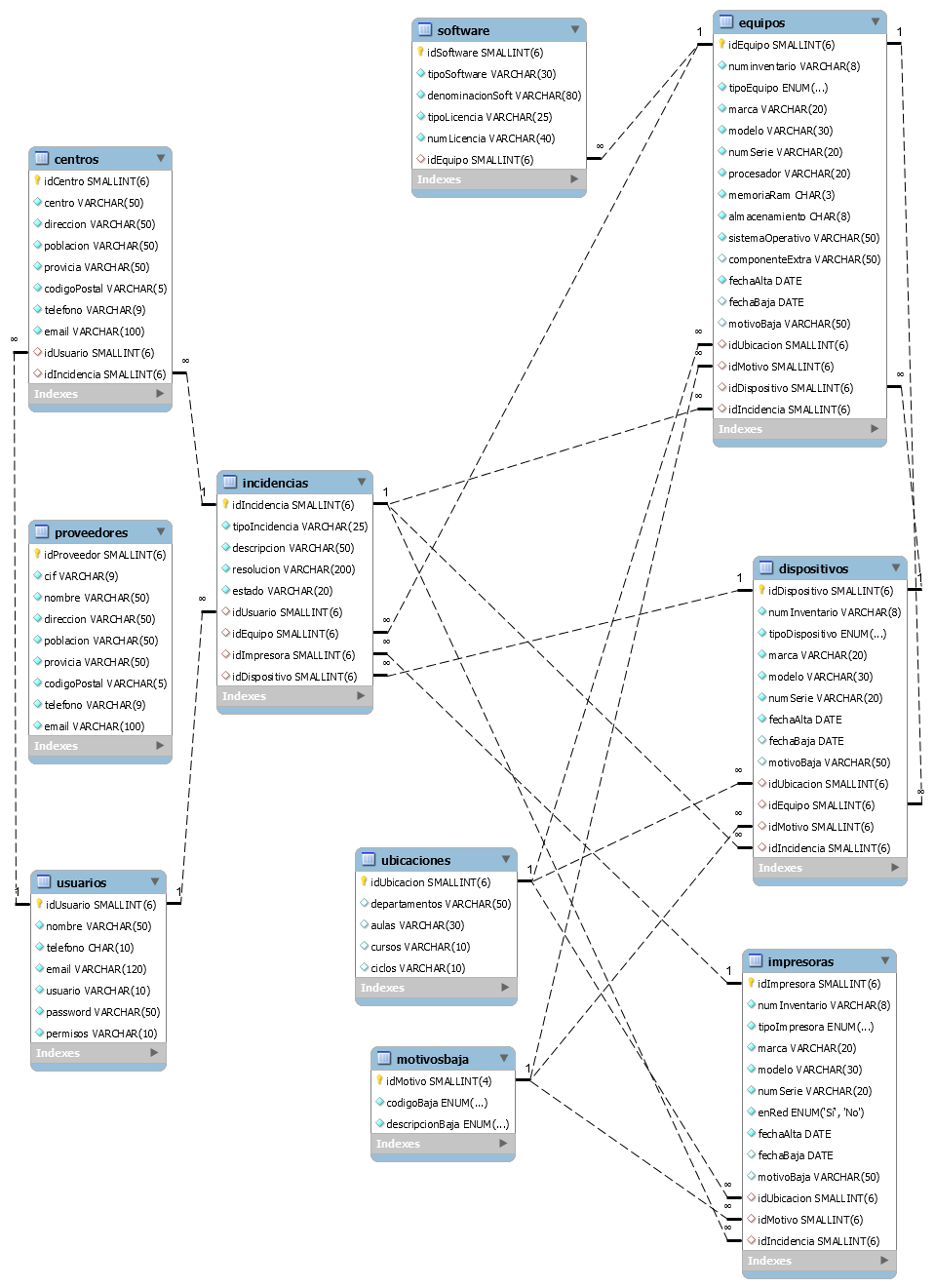
[Consulta de equipos con dispositivos asociados. 14](#_Toc125231561)

[Consulta de impresoras en red o sin red. 14](#_Toc125231562)

[**ANEXO I: Vista de las tablas en MySql.** 15](#_Toc125231563)

[**ANEXO II: Scripts Base de datos.** 20](#_Toc125231564)

# **Modelo relacional Base de datos “Inventario”.**



# **Modelo de datos.**

El proceso de carga en base de datos de la información es manual insertando los datos a través de la pantalla diseñada para ello.

Nombre de Base de Datos: **inventario**

Usuario administrador Base de Datos (root): **root**

password: **albarregas**

Usuario administrador: **adminInventario**

password: **albarregas**

## Tablas.

Se relacionan a continuación las tablas creadas para este proyecto:

* Ubicaciones.
* Equipos.
* Impresoras.
* Dispositivos.
* MotivosBaja.
* Software.
* Usuarios.
* Proveedores.
* Incidencias.
* Centros.

No todas las tablas relacionadas van a ser utilizadas por lo que, en este apartado, para una mayor facilidad de comprensión, explicamos a continuación las tablas que se van a utilizar en este proyecto.

### Tabla Ubicaciones.

Almacena el lugar donde se encuentran los equipos del centro.

Los campos que contiene son:

* **idUbicacion** que es el índice auto incrementable que ordena la tabla.
* **departamento**s, indica los departamentos del centro, en el que se encuentra el equipo, impresora o dispositivo.
* **aulas**, contiene la relación de las aulas, laboratorios y salas del centro en el que se encuentra el equipo, impresora o dispositivo.
* **cursos,** contiene la relación de cursos de los que consta el centro, en el que se encuentra el equipo, impresora o dispositivo.
* **ciclos**, contiene la relación de ciclos de los que consta el centro, en el que se encuentra el equipo, impresora o dispositivo.

### Tabla Equipos.

Almacena los ordenadores portátiles, sobremesa y de tipo servidor del centro.

Contine las siguientes columnas:

* **idEquipo**, es el índice auto incrementable que ordena la tabla.
* **numInventario**, muestra el número de inventario del equipo que es introducido manualmente por el técnico y se adjudicará en la nomenclatura diseñada por el administrador.
* **tipoEquipo**, indica de que tipo se trata, sobremesa (desktop) o portátil (laptop).
* **marca**, guarda la marca del equipo (hp, dell, …)
* **modelo**, en este campo se guarda el modelo del equipo según su marca.
* **numSerie**, marca el número de serie del equipo.
* **procesador**, aquí se guarda que tipo de procesador indicando marca y modelo.
* **memoriaRam**, guarda la cantidad de memoria Ram del equipo en Gigabytes (Gb).
* **Almacenamiento**, guarda la capacidad de almacenamiento del disco duro en Gigabytes. (Gb)
* **sistemaOperativo**, almacena que sistema operativo lleva instalado el equipo.
* **componenteExtra**, almacena si el equipo lleva algún componente adicional de la configuración inicial del equipo.
* **fechaAlta**, fecha de alta del equipo en el sistema.
* **fechaBaja**, fecha de baja del equipo en el sistema. Se insertará de forma manual a continuación de la realización de la baja o eliminación del equipo.
* **motivoBaja**, describe el motivo de la baja del equipo.
* **idUbicacion,** clave foránea de la tabla *Ubicación*.
* **idMotivo**, clave foránea de la tabla *motivosBaja*.
* **idDispositivo**, clave foránea de la tabla *dispositivos*.
* **idIncidencia**, clave foránea de la tabla *incidencias*.

### Tabla Impresoras.

Almacena las impresoras que hay en el centro.

Las columnas de esta tabla son:

* **idImpresora**, es el índice que se adjudica de forma auto incrementable que ordena la tabla.
* **numInventario**, muestra el número de inventario de la impresora que es introducido manualmente por el técnico y se adjudicará en la nomenclatura diseñada por el administrador.
* **tipoImpresora**, indica de que tipo se trata de una impresora láser, matricial, de tinta (DeskJet) o multifunción (AIO, All In One), plotter, etc.….
* **marca**, guarda la marca de la impresora (hp, Epson, Brother, …)
* **modelo**, en este campo se guarda el modelo de la impresora según su marca.
* **numSerie**, marca el número de serie de la impresora.
* **enRed,** indica si es una impresora de red o no.
* **fechaAlta**, fecha de alta de la impresora en el sistema.
* **fechaBaja**, fecha de baja de la impresora en el sistema. Se insertará de forma manual a continuación de la realización de la baja o eliminación de la impresora.
* **motivoBaja**, describe el motivo de la baja de la impresora.
* **idUbicacion**, clave foránea de la tabla *Ubicaciones*.
* **idMotivo**, clave foránea de la tabla M*otivosBaja*.
* **idIncidencia**, clave foránea de la tabla I*ncidencias*.

### Tabla Dispositivos.

Se almacena la Información de los equipos adicionales como son monitores, teclados, ratones, scanner, altavoces, etc.

Contiene las siguientes columnas:

* + - * + **idIDispositivo**, es el índice que se adjudica de forma auto incrementable que ordena la tabla.
        + **numInventario**, muestra el número de inventario de la impresora que es introducido manualmente por el técnico y se adjudicará en la nomenclatura diseñada por el administrador. (Se puede poner o no depende si se considera necesario.)
        + **tipoDispositivo**, indica de que tipo se trata ratón, teclado, monitor, scanner, etc.….
        + **marca**, guarda la marca del dispositivo. (Logitech, etc.…)
        + **modelo**, en este campo se guarda el modelo de la según su marca.
        + **numSerie**, marca el número de serie del dispositivo.
        + **tipoDispositivo**, almacena el tipo de dispositivo que se da de alta, ya sea monitor, teclado, ratón, scanner, altavoces, etc.
        + **fechaAlta**, fecha de alta del dispositivo en el sistema.
        + **fechaBaja**, fecha de baja del dispositivo en el sistema. Se insertará de forma manual a continuación de la realización de la baja o eliminación del dispositivo.
        + **motivoBaja**, describe el motivo de la baja del dispositivo.
        + **idUbicacion**, clave foránea de la tabla *Ubicaciones*.
        + **idEquipo**, clave foránea de la tabla *Equipos*.
        + **idMotivo**, clave foránea de la tabla *motivosBaja*.
        + **idIncidencia**, clave foránea de la tabla *Incidencias*.

### Tabla MotivosBaja.

Almacena el motivo de la baja del equipo.

Consta de los siguientes campos:

* + - * **idMotivo**, es el índice que se adjudica de forma auto incrementable y que ordena la tabla.
      * **codigoBaja**, es el código de referencia del motivo de la baja.
      * **descripcionBaja**, contiene el motivo por el cual un dispositivo, un equipo o una impresora se da de baja.

## Tablas no contenidas en el proyecto.

Como anteriormente se mencionó, las tablas arriba descritas, van a ser con las que se realice el proyecto, describiendo a continuación el resto de las tablas que están en la base de datos, y que no forman parte del proyecto.

Estas tablas formarían parte de una posible ampliación del proyecto:

* + - Software.
    - Usuarios.
    - Proveedores.
    - Incidencias.
    - Centros.

### Tabla Software.

Esta tabla almacena los datos del software que llevará cada equipo a la hora de instalar el Sistema Operativo o el software que lleve instalado.

Contiene las siguientes columnas:

* + - * **idSoftware**, es el índice que se adjudica de forma auto incrementable y que ordena la tabla.
      * **tipoSoftware**, describe de que tipo de software se trata.
      * **denominacionSoft**, describe brevemente de tipos de software se trata.
      * **tipoLicencia**, indica de que tipo se trata libre o de código abierto o propietaria.
      * **numLicencia**, indica el numero de la licencia del software.
      * **idEquipo**, clave foránea de la tabla Equipos.

### Tabla Usuarios.

Esta tabla que contiene los usuarios que usaran la aplicación con determinado permisos o roles.

Consta de las siguientes columnas:

* + - * **idUsuario**, es el índice que se adjudica de manera auto incrementable y que ordena la tabla.
      * **nombre**, columna que contine el nombre y los apellidos del usuario.
      * **telefono**, columna que contiene el teléfono del usuario.
      * **email**, campo que contiene el email de usuario necesario para poder comunicarse con el.
      * **usuario,** columna que contine el nombre de usuario elegido por dicho usuario.
      * **password**, columna que contiene la contraseña elegida por el usuario o adjudicada por el Administrador y protegida con cifrado MD5.
      * **permisos**, columna que contiene el tipo de permiso adjudicado a cada usuario que puede ser:

**Administrador**: Control total sobre la aplicación, solo habrá un usuario con estos permisos.

**Usuario**: Solo puede realizar tareas de alta y modificación.

**Invitado**: Solo puede realizar visualizaciones.

### Tabla Proveedores.

En esta tabla se almacenan los posibles suministradores de equipos, impresoras y dispositivos del centro, de manera que se pueda llevar un control de gasto en materiales del centro o centros.

Contiene las siguientes columnas:

* + - * **idProveedor**, índice que se adjudica de manera auto incrementable y que ordena la tabla.
      * **cif** o código de identificación Fisca, o identificador de la empresa.
      * nombre, nombre de la empresa proveedorar.
      * **direccion**, dirección fiscal de la empresa proveedora.
      * **poblacion**, lugar de donde es la empresa proveedora.
      * **provincia**, provincia donde resida la empresa proveedora.
      * **codigoPostal**, código postal correspondiente a la población y la provincia del proveedor.
      * **telefono**, contacto de la empresa proveedora.
      * **email**, dirección de correo electrónico de la empresa proveedora.

### Tabla Centros.

En la tabla centros se almacenan los datos de cada centro objeto de inventario, en el caso de que se gestionen varios centros.

Consta de las siguientes columnas:

* + - * **idCentro,** es el índice que se adjudica de manera auto incrementable y que ordena la tabla.
      * **centro**, se almacena el nombre del centro.
      * **direccion**, se almacena la dirección del centro educativo.
      * **poblacion**, población en la que se encuentra el centro.
      * **provincia**, provincia en la que se localiza el centro.
      * **codigoPostal**, código postal correspondiente a la población y la provincia del centro.
      * **telefono**, contacto del centro.
      * **email**, dirección de correo electrónico del centro.
      * **idUsuario**, clave foránea de la tabla Usuarios.
      * **idIncidencia**, clave foránea de la tabla Incidencias.

Todas estas tablas están sujetas a revisión.

# **Informes o consultas.**

## Consulta de equipos, impresoras y dispositivos.

Para la Consulta de los datos de los equipos, impresoras y dispositivos.

*Datos de entrada*: Sin datos de entrada.

*Datos de salida Equipos:*

* Número de inventario.
* Tipo de equipo.
* Marca.
* Modelo.
* Número de Serie
* Procesador.
* Memoria.
* Disco Duro.
* Sistema Operativo.
* Fecha de alta.
* Fecha de baja.
* Motivo de la baja.

*Datos de salida Impresoras:*

* Número de inventario.
* Tipo de impresora.
* Marca.
* Modelo.
* Número de Serie
* ¿Está en red?
* Fecha de alta.
* Fecha de baja.
* Motivo de la baja.

*Datos de salida Dispositivos:*

* Número de inventario.
* Tipo de dispositivo.
* Marca.
* Modelo.
* Número de Serie
* Fecha de alta.
* Fecha de baja.
* Motivo de la baja.

Equipos, impresoras o dispositivos de una determinada ubicación.

En las consultas para saber la ubicación de un equipo, impresora o dispositivo.

Datos de entrada: Selecciona la ubicación deseada.

Datos de salida equipos:

* Número de inventario.
* Tipo de equipo.
* Marca.
* Modelo.
* Número de Serie.

Datos de salida impresoras:

* Número de inventario.
* Tipo de impresora.
* Marca.
* Modelo.
* Número de Serie.

Datos de salida dispositivos:

* Número de inventario.
* Tipo de dispositivo.
* Marca.
* Modelo.
* Número de Serie.

Consulta de equipos con dispositivos asociados.

Para las consultas de los equipos con un determinado dispositivo asociado.

Datos de entrada: Sin datos de entrada.

Datos de salida:

* Número de inventario.
* Tipo de equipo.
* Marca.
* Modelo.
* Número de Serie.
* Número de inventario dispositivo.
* Tipo de dispositivo.

### Consulta de impresoras en red o sin red.

Para consultar las impresoras que se encuentran conectadas a la red del centro o no.

Datos de entrada: Sin datos de entrada.

Datos de salida:

* Número de inventario.
* Tipo de impresora.
* Marca.
* Modelo.
* Número de Serie.
* Estado (en red o sin red).

# **ANEXO I: Vista de las tablas en MySql.**

C:\Users\Francisco\_Antonio>mysql -u adminInventario -p

Enter password: \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.

Your MySQL connection id is 38

Server version: 5.7.32-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its

affiliates. Other names may be trademarks of their respective

owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use inventario

Database changed

mysql> show tables;

+----------------------+

| Tables\_in\_inventario |

+----------------------+

| centros |

| dispositivos |

| equipos |

| impresoras |

| incidencias |

| motivosbaja |

| proveedores |

| software |

| ubicaciones |

| usuarios |

+----------------------+

10 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc centros;

+--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

| idCentro | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| centro | varchar(50) | NO | | NULL | |

| direccion | varchar(50) | NO | | NULL | |

| poblacion | varchar(50) | NO | | NULL | |

| provicia | varchar(50) | NO | | NULL | |

| codigoPostal | varchar(5) | NO | | NULL | |

| telefono | varchar(9) | NO | | NULL | |

| email | varchar(100) | NO | | NULL | |

| idUsuario | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idIncidencia | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

+--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

10 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc dispositivos;

+-----------------+------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+-----------------+------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

| idDispositivo | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| numInventario | varchar(8) | NO | | NULL | |

| tipoDispositivo | enum('Monitor','Ratón','Teclado','Scanner','Lector') | NO | | NULL | |

| marca | varchar(20) | NO | | NULL | |

| modelo | varchar(30) | NO | | NULL | |

| numSerie | varchar(20) | NO | | NULL | |

| fechaAlta | date | NO | | NULL | |

| fechaBaja | date | YES | | NULL | |

| motivoBaja | varchar(50) | YES | | NULL | |

| idUbicacion | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idEquipo | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idMotivo | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idIncidencia | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

+-----------------+------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

13 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc equipos;

+------------------+--------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+------------------+--------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

| idEquipo | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| numinventario | varchar(8) | NO | | NULL | |

| tipoEquipo | enum('Sobremesa','Minipc','Portatil','Tablet','Movil') | NO | | NULL | |

| marca | varchar(20) | NO | | NULL | |

| modelo | varchar(30) | NO | | NULL | |

| numSerie | varchar(20) | NO | | NULL | |

| procesador | varchar(20) | NO | | NULL | |

| memoriaRam | char(3) | NO | | NULL | |

| almacenamiento | char(8) | NO | | NULL | |

| sistemaOperativo | varchar(50) | NO | | NULL | |

| componenteExtra | varchar(50) | YES | | NULL | |

| fechaAlta | date | NO | | NULL | |

| fechaBaja | date | YES | | NULL | |

| motivoBaja | varchar(50) | YES | | NULL | |

| idUbicacion | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idMotivo | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idDispositivo | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idIncidencia | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

+------------------+--------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

18 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc impresoras;

+---------------+---------------------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+---------------+---------------------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

| idImpresora | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| numInventario | varchar(8) | NO | | NULL | |

| tipoImpresora | enum('Matricial','Laser','DeskJet','LaserJet','AllInOne','Plotter') | NO | | NULL | |

| marca | varchar(20) | NO | | NULL | |

| modelo | varchar(30) | NO | | NULL | |

| numSerie | varchar(20) | NO | | NULL | |

| enRed | enum('Sí','No') | NO | | NULL | |

| fechaAlta | date | NO | | NULL | |

| fechaBaja | date | YES | | NULL | |

| motivoBaja | varchar(50) | YES | | NULL | |

| idUbicacion | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idMotivo | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idIncidencia | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

+---------------+---------------------------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

13 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc incidencias;

+----------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+----------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

| idIncidencia | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| tipoIncidencia | varchar(25) | NO | | NULL | |

| descripcion | varchar(50) | NO | | NULL | |

| resolucion | varchar(200) | NO | | NULL | |

| estado | varchar(20) | NO | | NULL | |

| idUsuario | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idEquipo | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idImpresora | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

| idDispositivo | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

+----------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

9 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc motivosBaja;

+-----------------+------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+-----------------+------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

| idMotivo | smallint(4) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| codigoBaja | enum('OBS','AVR','ACC') | NO | | NULL | |

| descripcionBaja | enum('Equipo Obsoleto','Averiado','Accidente') | NO | | NULL | |

+-----------------+------------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+

3 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc proveedores;

+--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

| idProveedor | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| cif | varchar(9) | NO | | NULL | |

| nombre | varchar(50) | NO | | NULL | |

| direccion | varchar(50) | NO | | NULL | |

| poblacion | varchar(50) | NO | | NULL | |

| provicia | varchar(50) | NO | | NULL | |

| codigoPostal | varchar(5) | NO | | NULL | |

| telefono | varchar(9) | NO | | NULL | |

| email | varchar(100) | NO | | NULL | |

+--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+

9 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc software

-> ;

+------------------+-------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+------------------+-------------+------+-----+---------+----------------+

| idSoftware | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| tipoSoftware | varchar(30) | NO | | NULL | |

| denominacionSoft | varchar(80) | NO | | NULL | |

| tipoLicencia | varchar(25) | NO | | NULL | |

| numLicencia | varchar(40) | NO | | NULL | |

| idEquipo | smallint(6) | YES | MUL | NULL | |

+------------------+-------------+------+-----+---------+----------------+

6 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc ubicaciones;

+---------------+-------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+---------------+-------------+------+-----+---------+----------------+

| idUbicacion | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| departamentos | varchar(50) | YES | | NULL | |

| aulas | varchar(30) | YES | | NULL | |

| cursos | varchar(10) | YES | | NULL | |

| ciclos | varchar(10) | YES | | NULL | |

+---------------+-------------+------+-----+---------+----------------+

5 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc usuarios;

+-----------+--------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+-----------+--------------+------+-----+---------+----------------+

| idUsuario | smallint(6) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| nombre | varchar(50) | NO | | NULL | |

| telefono | char(10) | NO | | NULL | |

| email | varchar(120) | NO | | NULL | |

| usuario | varchar(10) | NO | | NULL | |

| password | varchar(50) | NO | | NULL | |

| permisos | varchar(10) | NO | | NULL | |

+-----------+--------------+------+-----+---------+----------------+

7 rows in set (0.00 sec)

# **ANEXO II: Scripts Base de datos.**

* [Script de creación Base de datos “Inventario”](https://www.dropbox.com/s/gv9j7kyj7bgk5qj/Backup_BD_Inventario.sql?dl=0).