



LINDIN

PROPUESTA PROYECTO DAW

Módulo “Proyecto de Desarrollo de Aplicaciones Web”

Modelo relacional Base de datos “Inventario”.

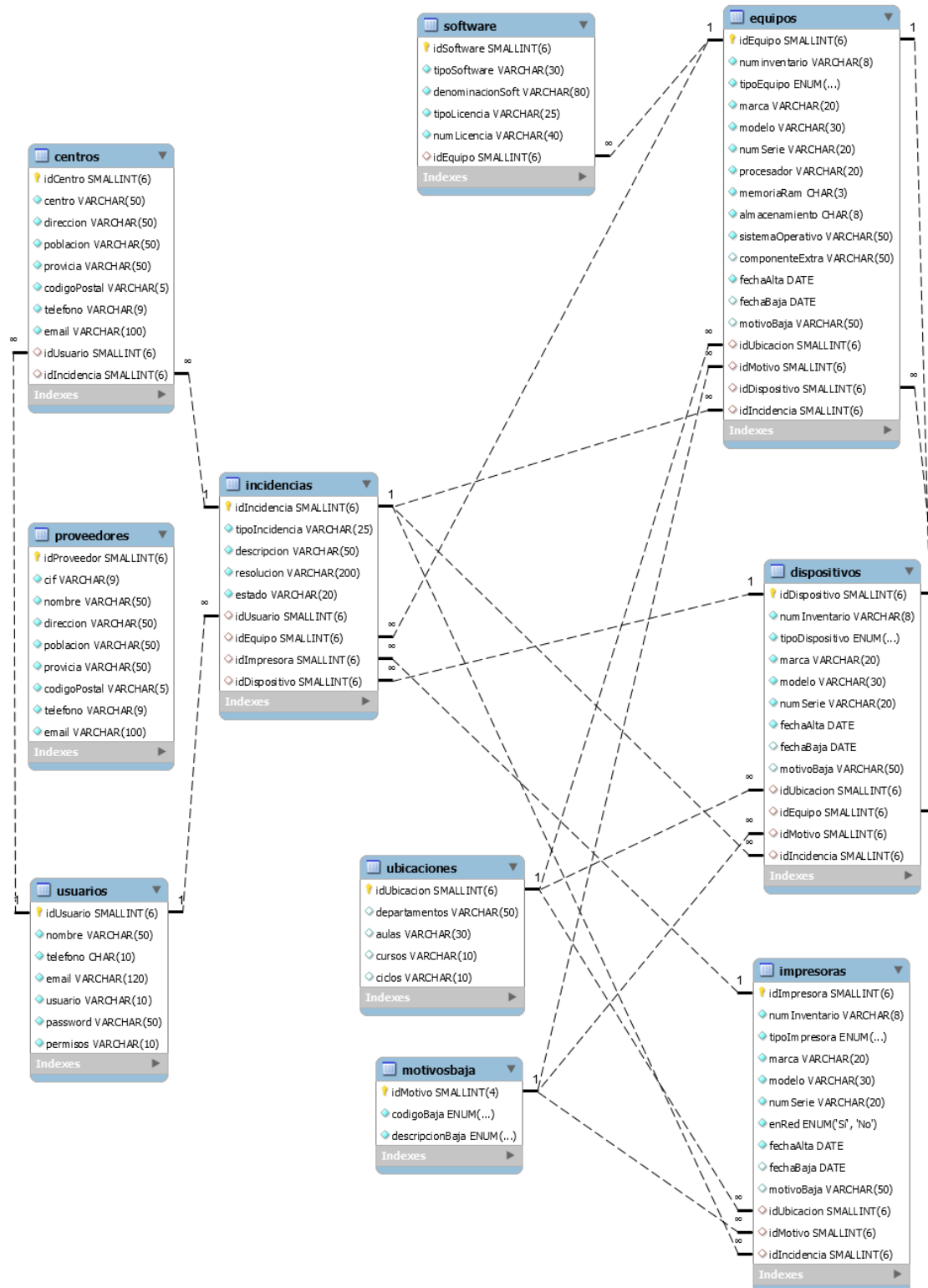
Alumno: **Francisco Antonio Murillo Pacheco**

Fecha: **21 de enero de 2023**

Índice

Modelo relacional Base de datos “Inventario”.	3
Modelo de datos.	4
Tablas.	4
Tabla Ubicaciones.	5
Tabla Equipos.	6
Tabla Impresoras.	7
Tabla Dispositivos.	8
Tabla MotivosBaja.	8
Tablas no contenidas en el proyecto.	9
Tabla Software.	9
Tabla Usuarios.	10
Tabla Proveedores.	11
Tabla Centros.	11
Informes o consultas.	12
Consulta de equipos, impresoras y dispositivos.	12
Equipos, impresoras o dispositivos de una determinada ubicación.	13
Consulta de equipos con dispositivos asociados.	14
Consulta de impresoras en red o sin red.	14
ANEXO I: Vista de las tablas en MySql.	15
ANEXO II: Scripts Base de datos.	20

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.
- **departamentos**, 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.

Contiene 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.
- **tipolImpresora**, 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 *MotivosBaja*.
- **idIncidencia**, clave foránea de la tabla *Incidencias*.

Tabla Dispositivos.

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

Contiene las siguientes columnas:

- **idDispositivo**, 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 proveedora.
- **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)
```

**IES ALBARREGAS**

```
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	
provincia	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)
```


**IES ALBARREGAS**

```
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('Si','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)
```

IES ALBARREGAS

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	
provincia	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)

IES ALBARREGAS

```
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”.