



Bases de datos

UD6. Modelo físico

Actividad 6



Reconocimiento – No Comercial: permite el uso de la obra siempre que no sea con fines comerciales y se reconozca la autoría de su creador. Se autoriza la reproducción realizada bajo demanda para alumnos cursando Formación Profesional en el **IES Ciudad Escolar**.

Contenido

Objetivos:	2
Materiales y recursos:	2
Desarrollo de la actividad:	2
Ejercicios:	3

UD6. Modelo físico

Actividad 6

Objetivos:

- Poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre el lenguaje de definición de datos (DDL) de SQL en el SGBD MySQL con la finalidad de poder realizar la implementación de una base de datos.
- Familiarizarse con la interfaz de línea de comandos del cliente mysql.
- Familiarizarse con otras interfaces gráficas de cliente mysql.

Materiales y recursos:

- Ordenador del/a alumno/a.
- Apuntes y explicaciones de clase.
- Interprete de comandos: cmd, powershell, putty, etc.
- Cliente de interfaz gráfica (HeidiSQL, dbeaver, MySQL Workbench...)
- SGBD MySQL instalado en el equipo del/a alumno/a.

Desarrollo de la actividad:

A continuación, se da un enunciado basado en un modelo lógico de bases de datos a partir del cual, el alumno deberá realizar los ejercicios propuestos.

El siguiente modelo relacional está pensado para almacenar la información necesaria para la gestión de un negocio de componentes informáticos.

PROVEEDORES (Id_proveedor, nombre, teléfono, email, código_postal)

COMPONENTES (Id_componente, nombre, tipo, precio, id_proveedor)

EQUIPO (Id_equipo, nombre_equipo, fecha_ensamblaje, hora_ensamblaje, coste_total)

DETALLES_EQUIPO (Id_equipo, Id_componente, cantidad)

ORDENES_COMPRAS (Id_orden, Id_proveedor, Fecha_orden, estado)

Ejercicios:

1. Establecer las claves primarias y foráneas de cada una de las tablas.
2. Indicar la sentencia SQL que nos permita crear la base de datos. El nombre que debe usarse es: `pchardware_usuario` (siendo *usuario* el nombre y primer apellido del alumno/a) El conjunto de caracteres debe ser `utf8mb4` y el tipo de cotejamiento debe ser `utf8mb4_spanish_ci` que no distingue entre letras acentuadas y no acentuadas ni entre mayúsculas y minúsculas. Además, este tipo de cotejamiento ordena según las reglas lingüísticas del idioma español y considera que 'ch' y 'll' ya no son letras separadas (de acuerdo con las reglas actuales de la RAE).
3. Desarrollar las sentencias SQL que nos permitan crear las tablas necesarias manteniendo la integridad referencial en la base de datos anterior y con las restricciones adicionales:
 - Precio de componentes debe ser mayor o igual a cero.
 - Cantidad en los detalles de equipo debe ser mayor a cero.
 - Estado de las órdenes de compra solo permite los valores 'Pendiente' o 'Completada'.
 - La fecha de ensamblaje de los equipos no puede ser anterior al 2024 y siempre debe realizarse en horario de oficina (de 09:00 a 19:00)
 - El coste total de un equipo se calcula como la suma de los precios de los componentes multiplicados por su cantidad correspondiente.
 - Si se elimina un proveedor, los componentes relacionados deberán permanecer en la BD.
 - Si se actualiza el identificador del proveedor, la actualización debe trasladarse en todas las referencias.
 - Si se elimina un equipo ensamblado, deben desaparecer los detalles del mismo.

Nota: El resto de decisiones debe hacerlo el alumno según su criterio.

4. Ejecutar las sentencias previas desde la interfaz de línea de comandos verificando la correcta ejecución de todas ellas.
5. Una vez creadas la BD y las correspondientes tablas, acceder desde un cliente de interfaz gráfico a dicha BD y sacar una captura de pantalla donde se vea la BD y las tablas creadas.

Nota:

- Los ejercicios 2 y 3 deberán realizarse en un fichero con extensión SQL y se deben añadir comentarios explicativos.