



CONSTRUCCION DE BASES DE DATOS CON MYSQL

220501096 - COMPETENCIA: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

Evaluación Resultados de Aprendizaje 1. 220501096 02 CONSTRUIR LA BASE DE DATOS, DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y LOS REQUISITOS TÉCNICOS.	Número de participantes  Duración de la actividad 	Materiales <ul style="list-style-type: none"> • Internet • workbench • Procesador de texto • Draw.io
--	---	---

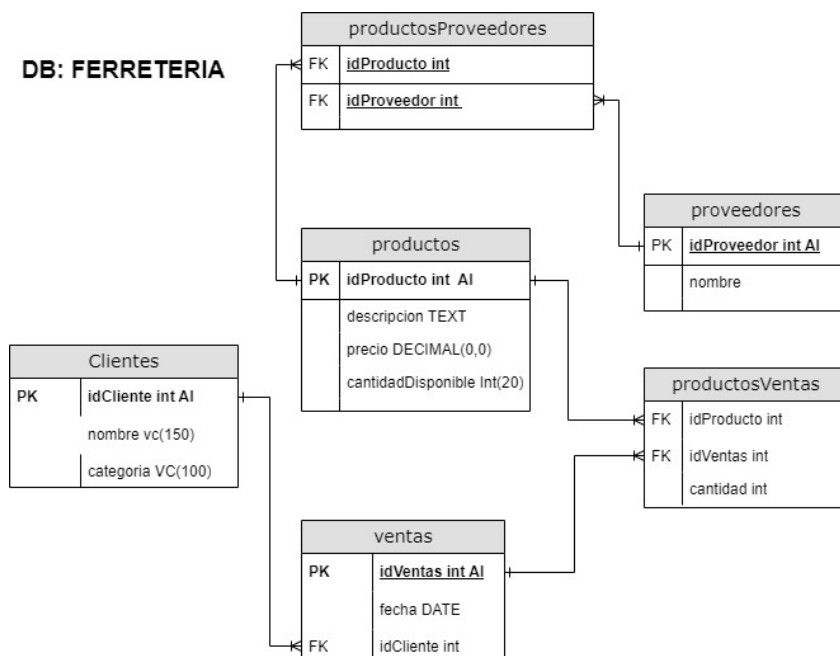
Aprendices: Maria Casanova

Problema: Sistema de Gestión de una biblioteca online

Descripción del Problema:

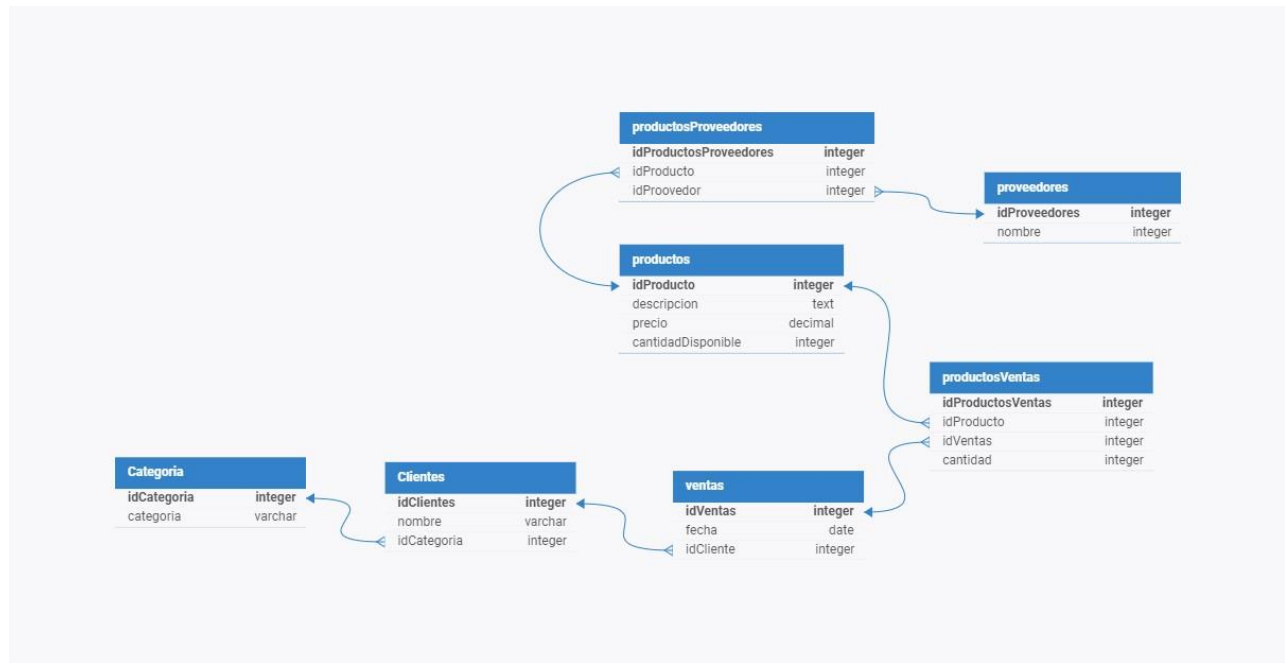
Se desea diseñar una base de datos para una ferretería que maneja un inventario de productos y registra las ventas realizadas. Cada producto en el inventario tiene una descripción, un precio y una cantidad disponible. Los clientes pueden realizar compras de uno o varios productos en una sola transacción. Cada transacción de venta registra la fecha, el cliente que realizó la compra y los productos comprados junto con la cantidad de cada uno. Además, los clientes pueden pertenecer a diferentes categorías, como consumidores regulares, contratistas, etc. Se necesita también almacenar información sobre los proveedores de los productos.

1. Realice el diagrama entidad relación y péguelo a continuación



CONSTRUCCION DE BASES DE DATOS CON MYSQL

220501096 - COMPETENCIA: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO



2. Realice la codificación del diseño en lenguaje estructurado SQL y péguelo a continuación

```
drop database if exists ferreteria;
create database ferreteria;
use ferreteria;
```

#Esquema

```
#=====
==--
```

--Categoria de clientes

```
CREATE TABLE `ferreteria`.`categorias` (
  `idcategorias` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `categoria` VARCHAR(200) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idcategorias`));
```

--Clientes

```
CREATE TABLE `clientes` (
  `idclientes` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(150) DEFAULT NULL,
  `categoria` int DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`idclientes`),
  KEY `fkcategorias` (`categoria`),
  CONSTRAINT `fkcategorias` FOREIGN KEY (`categoria`) REFERENCES `categorias`
  (`idcategorias`) ON DELETE RESTRICT
);
```

CONSTRUCCION DE BASES DE DATOS CON MYSQL

220501096 - COMPETENCIA: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

#Productos

```
CREATE TABLE `productos` (  
  `idproducto` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `descripcion` text,  
  `precio` decimal(0,0) DEFAULT NULL,  
  `cantidadDisponible` int DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idproducto`)  
);
```

#Proveedores

```
CREATE TABLE `ferreteria`.`proveedores` (  
  `idproveedor` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nombre` VARCHAR(200) NULL,  
  PRIMARY KEY (`idproveedor`));
```

#Productos x Proveedores

```
CREATE TABLE `ferreteria`.`productosproveedores` (  
  idproductosProveedores INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  idProducto INT NULL,  
  idProveedor INT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idproductosProveedores`),  
  FOREIGN KEY (idProducto) REFERENCES productos(idproducto) ON DELETE CASCADE,  
  FOREIGN KEY (idProveedor) REFERENCES proveedores(idproveedor) ON DELETE CASCADE  
);
```

#Cabecera de ventas

```
CREATE TABLE `ferreteria`.`ventas` (  
  `idventas` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `fecha` DATE NULL,  
  `idcliente` INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idventas`),  
  FOREIGN KEY (idcliente) REFERENCES clientes(idclientes) ON DELETE RESTRICT  
);
```

#Detalle de ventas

```
CREATE TABLE `ferreteria`.`productosventas` (  
  idproductosVentas INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  idProducto INT NOT NULL,  
  idVenta INT NOT NULL,  
  cantidad INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idproductosVentas`),  
  FOREIGN KEY (idProducto) REFERENCES productos(idproducto) ON DELETE RESTRICT,  
  FOREIGN KEY (idVenta) REFERENCES ventas(idventas) ON DELETE RESTRICT  
);
```

CONSTRUCCION DE BASES DE DATOS CON MYSQL

220501096 - COMPETENCIA: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

```
#=====
-
#Volcado de datos
#Categorias
INSERT INTO `ferreteria`.`categorias`
(`categoria`)VALUES('Consumidores
regulares'),('Contratistas'),('Empleados'),('Sindicalizados'),('Socios');

#Clientes
INSERT INTO `ferreteria`.`clientes` (`nombre`,`categoria`)
VALUES('Maria Casanova',1),('Juan Peña',1),('Mario Bastidas',5),('Carlos
Rojas',3),('Jose Martinez',4),
('Pedro Arteaga',1);

#Productos
INSERT INTO `ferreteria`.`productos`(`descripcion`,`precio`,`cantidadDisponible`)
VALUES('Mayonesa',2500,60),
('Salsa de tomate',3500,40),
('Papas fritas',500,90),
('Canela',900,10),
('Sal',100,5),
('Arroz',4000,70),
('Cafe',9500,40),
('Chocolate',6500,10);

#Proveedores
INSERT INTO `ferreteria`.`proveedores`(`nombre`)
VALUES('Alkosto'),('Ferreteria Argentina'),('D1'),('ARA'),('Casa andina');

#Productos x Proveedores
INSERT INTO `ferreteria`.`productosproveedores`(`idProducto`,`idProveedor`)
VALUES(8,1),(7,2),(6,3),(5,4),(4,1),(6,2),(7,3),(8,4);

#Ventas
INSERT INTO `ferreteria`.`ventas`(`fecha`,`idcliente`)
VALUES('2024-03-18',1),
('2024-03-18',2),
('2024-03-19',3),
('2024-03-20',4),
('2024-03-05',5),
('2024-03-01',6)
;

#Detalle de ventas
INSERT INTO `ferreteria`.`productosventas`(`idProducto`,`idVenta`,`cantidad`)
VALUES(1,1,2),(1,2,1),(1,3,1),
(2,1,2),(2,2,2),(2,3,2),
```

CONSTRUCCION DE BASES DE DATOS CON MYSQL

220501096 - COMPETENCIA: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

```
(3,1,2),(3,2,1),(3,3,1),  
(4,1,2),(4,2,1),(4,3,1),  
(5,1,2),(5,2,1),(5,3,1);
```

3. Realice consultas usando los JOIN Left, Right y Cross y péguelos a continuación

```
#=====
=====
# Consultas

#Lista de clientes y su categoria asociada (Inner Join)
select clientes.nmbre,categorias.categoria
  from clientes INNER JOIN categorias ON clientes.categoria=categorias.idcategorias

#Lista de TODOS los productos y su correspondiente proveedor (De izquierda a derecha)
select descripcion,nombre,precio,cantidadDisponible from productos
LEFT JOIN productosproveedores ON
productosproveedores.idproducto=productos.idproducto
LEFT JOIN proveedores ON proveedores.idproveedor=productosproveedores.idproveedor

# Lista de TODOS los proveedores y su correspondiente productos (De derecha a izquierda)
select descripcion,nombre,precio,cantidadDisponible from productos
RIGHT JOIN productosproveedores ON
productosproveedores.idproducto=productos.idproducto
RIGHT JOIN proveedores ON proveedores.idproveedor=productosproveedores.idproveedor

# Lista de TODOS los proveedores y su correspondiente productos (Consulta cruzada de coincidencia)
select * from productos
CROSS JOIN productosproveedores ON
productosproveedores.idproducto=productos.idproducto
CROSS JOIN proveedores ON proveedores.idproveedor=productosproveedores.idproveedor

# Lista de TODOS los clientes (y su categoria) y sus correspondientes productos comprados (Mostrar los clientes aun cuando no tengan compras)
select nmbre,categorias.categoria,fecha,descripcion,precio from clientes
left join ventas ON clientes.idclientes = ventas.idcliente
left join productosventas ON productosventas.idVenta=ventas.idventas
left join productos ON productos.idproducto=productosventas.idProducto
left join categorias ON categorias.idcategorias=clientes.categoria

# Se desea conocer que clientes no han comprado nada
select nmbre from clientes
left join ventas ON clientes.idclientes = ventas.idcliente
left join productosventas ON productosventas.idVenta=ventas.idventas
WHERE productosventas.idventa IS NULL
```

CONSTRUCCION DE BASES DE DATOS CON MYSQL

220501096 - COMPETENCIA: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

Se necesita saber que productos fueron compraron entre el 17 y 20 de marzo del 2024

```
select descripcion from clientes
join ventas ON clientes.idclientes = ventas.idcliente
join productosventas ON productosventas.idVenta=ventas.idventas
join productos ON productos.idproducto=productosventas.idProducto
WHERE fecha >='2024-03-17' and fecha<='2024-03-20'
GROUP BY descripcion;
```

Se necesita saber que productos fueron compraron y la suma comprada entre el 17 y 20 de marzo del 2024

```
select descripcion,sum(cantidad) from clientes
join ventas ON clientes.idclientes = ventas.idcliente
join productosventas ON productosventas.idVenta=ventas.idventas
join productos ON productos.idproducto=productosventas.idProducto
WHERE fecha >='2024-03-17' and fecha<='2024-03-20'
GROUP BY descripcion;
```