

INDICE

MAD -----

- 2 – I. Creación de Base de Datos y Lenguaje de Definición de Datos DDL
- 3 – II. Modelo Relacional
- 4 – III. Relaciones de Bases de Datos
- 5 – IV. Lenguaje de Modificación de datos DML
- 6 – V. Consultas de Selección (Microsoft SQL Server)
- 8 – VI. Combinación de tablas
- 10 – VII. Visualización de datos

BDM -----

- 11 – IX. Conexión a una base de datos MYSQL usando PHP (MySQL, XAMPP o PHP MyAdmin y un host)
- 12 – X. Carga multimedia en un servidor
- 13 – XI. Descarga multimedia de un servidor

I. CREACIÓN DE BASE DE DATOS Y LENGUAJE DE DEFINICIÓN DE DATOS DDL

1. Realiza las siguientes actividades:

Genera el script para generar una nueva base de datos.

Declare las siguientes tablas de una base de datos que existe en un hospital que se encarga de registrar los ingresos de pacientes y a los médicos que los atiende:

Una tabla de Médico con los siguientes atributos:

Id_medico
Nombre
Teléfono
Especialidad

Una tabla de Ingreso con los siguientes atributos:

id_cama
Num_habitación
Fecha_ingreso

Una tabla de Paciente con los siguientes atributos:

id_paciente
Nombre
Teléfono
Dirección

II. MODELO RELACIONAL

1. Realice el Modelo Entidad-Relación a partir de los siguientes enunciados debe de contar con las Relaciones, la Cardinalidad, Entidades y Atributos (subrayar la Clave Primaria).

- Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los clientes (nombre, apellidos, DNI, dirección y fecha de nacimiento). Cada producto tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes. Los productos son suministrados por diferentes proveedores. Se debe tener en cuenta que un producto sólo puede ser suministrado por un proveedor, y que un proveedor puede suministrar diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el NIF, nombre y dirección.
- Se desea informatizar la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes. Los encargados de llevar los paquetes son los camioneros, de los que se quiere guardar el DNI, nombre, teléfono, dirección, salario y población en la que vive. De los paquetes transportados interesa conocer el código del paquete, descripción, destinatario y dirección del destinatario. Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero. De las provincias a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de provincia y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una provincia. Sin embargo, a una provincia pueden llegar varios paquetes. De los camiones que llevan los camioneros, interesa conocer la matrícula, modelo, tipo y potencia. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros.

III. RELACIONES DE BASE DE DATOS

1. Realizar en lenguaje SQL lo siguiente teniendo en cuenta sus relaciones.

- La clínica “SAN PATRÁS” necesita llevar un control informatizado de su gestión de pacientes y médicos. De cada paciente se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección, población, provincia, código postal, teléfono y fecha de nacimiento. De cada médico se desea guardar el código, nombre, apellidos, teléfono y especialidad. Se desea llevar el control de cada uno de los ingresos que el paciente hace en el hospital. Cada ingreso que realiza el paciente queda registrado en la base de datos. De cada ingreso se guarda el código de ingreso (que se incrementará automáticamente cada vez que el paciente realice un ingreso), el número de habitación y cama en la que el paciente realiza el ingreso y la fecha de ingreso. Un médico puede atender varios ingresos, pero el ingreso de un paciente solo puede ser atendido por un único médico. Un paciente puede realizar varios ingresos en el hospital.
- Una agencia de seguros ha solicitado una base de datos para llevar un control de los accidentes y multas, con lo siguiente: Se desean registrar todas las personas que tienen un vehículo. Es necesario guardar los datos personales de cada persona (nombre, apellidos, dirección, población, teléfono y DNI). De cada vehículo se desea almacenar la matrícula, la marca y el modelo. Una persona puede tener varios vehículos, y puede darse el caso de que un vehículo pertenezca a varias personas a la vez. También se desea incorporar la información destinada a gestionar los accidentes del municipio. Cada accidente posee un número de referencia correlativo según orden de entrada a la base de datos. Se desea conocer la fecha, lugar y hora en que ha tenido lugar cada accidente. Se debe tener en cuenta que un accidente puede involucrar a varias personas y varios vehículos. Se desea llevar también un registro de las multas que se aplican. Cada multa tendrá asignado un número de referencia correlativo. Además, deberá registrarse la fecha, hora, lugar de infracción e importe de la misma. Una multa solo se aplicará a un conductor e involucra a un solo vehículo.

IV. LENGUAJE DE MODIFICACIÓN DE DATOS DML

1. Realiza las siguientes actividades:

Declarar una tabla de Alumnos con los atributos matricula, nombre, edad, carrera y fecha de nacimiento y hacer 10 declaraciones de inserción.

De la tabla de Alumnos creada en el punto a), hacer 5 instrucciones de modificación con criterios de cláusulas “where” donde se actualice una de las columnas.

De la tabla de Alumnos creada en el punto a), hacer 5 instrucciones de modificación con criterios de cláusulas “where” donde se actualicen dos columnas.

De la tabla de Alumnos creada en el punto a), hacer 5 declaraciones de eliminación.

Declarar una tabla de Entregas con los atributos id, fecha de entrega, dirección, destinatario y remitente.

De la tabla de Entregas creada en el punto e), hacer 10 declaraciones de inserción que tengan fecha de entrega en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

De la tabla de Entregas creada en el punto e), hacer una instrucción que añada una columna de índice.

De la tabla de Entregas creada en el punto e), elaborar una instrucción de los pedidos que no se entregan en octubre tenga dirección “Madrid”.

V. CONSULTAS DE SELECCIÓN

Crea la base de datos NORTHWIND:
<https://gist.github.com/jmalarcon/e98d20735d17b3160766c041060d1902>

SELECT

Se quiere seleccionar todos los campos de la tabla Products.

Se quiere seleccionar de los registrados almacenados, los campos Product ID, ProductName y UnitPrice de la tabla Products.

WHERE

Seleccionar los datos de la tabla Products donde el dato almacenado en el campo UnitPrice sea mayor a 15.

Seleccionar los datos de la tabla Products donde el dato almacenado en el campo UnitPrice sea mayor o igual a 15 y menor o igual a 50.

Seleccionar los registros de la tabla Products donde el dato almacenado en el campo ProductID sea mayor a 50 y el dato almacenado en el campo UnitPrice sea menor a 10.

Seleccionar los campos EmployeeID, Last Name y Title de la tabla Employees donde el dato almacenado en el campo Title se encuentre la palabra "SALES".

LIKE

Seleccionar los campos EmployeeID y LastName de la tabla Employees donde el dato almacenado en el campo LastName comience con la letra D.

Seleccionar los campos EmployeeID, LastName y Title de la tabla Employees donde el dato almacenado en el campo Title se encuentre la palabra "SALES", no importando en qué posición.

Seleccionar los campos EmployeeID y LastName de empleados excepto aquellos donde el dato almacenado de LastName comience con la letra D.

ORDER BY

Ordenar de forma ascendente los registros almacenados en los campos ProductID, ProductName y UnitPrice de la tabla Products, se ordenarán por medio del campo ProductID.

Ordenar de forma descendente los registros almacenados en los campos ProductID, ProductName y UnitPrice de la tabla Products, se ordenarán por medio del campo ProductID.

TOP N

Mostrar los primeros cinco registros de la tabla Order Details.

Mostrar los primeros dos registros de la tabla Order Details, pero si existen uno o más registros con el mismo dato almacenado en OrderID se mostrarán también en el resultado de la consulta.

Mostrar el 10% de todos los pedidos almacenados en la tabla OrderDetails.

Renombrar columnas de una consulta

Seleccionar los datos almacenados en el campo CategoryName de la tabla Categories y renombrar a la columna con el nombre “Nombre de Categoría”.

Se requiere conocer cuál sería la fecha de envío (ShippedDate) con un retraso de 5 días, mostrar los campos OrderID, OrderDate y

ShippedDate de la tabla Orders. Además renombrar el campo ShippedDate por “RetrasoEnvío”.

HAVING

Mostrar los clientes con más de 1000 en ventas.

Crea 5 selecciones con cláusula Group by

Crea 5 selecciones utilizando aggregate functions

VI. COMBINACIÓN DE TABLAS

Sentencias JOIN

INNER JOIN

Se desea conocer todos los productos que se encuentran en una orden (Utilizar tabla Products y Order Details).

Se desea conocer los empleados que han atendido una orden y en qué fecha lo hicieron, los registros se deben ordenar por el campo EmployeeID.

LEFT JOIN

Se desea conocer qué empleados han atendido un pedido independientemente si este lo ha realizado o no.

Se desea conocer a los empleados que no han atendido ningún pedido.

RIGHT JOIN

Mostrar que productos ofrece cada proveedor independientemente si este lo hace o no.

Mostrar que proveedor no ha ofrecido productos.

FULL JOIN

Mostrar los productos que tengan o no asignado un proveedor y los proveedores independientemente si estos han ofrecido o no un producto.

En la siguiente consulta se muestra los productos que no tienen asignado un proveedor y los proveedores que no han ofrecido un producto.

CROSS JOIN

Hacer una combinación cruzada con las tablas Products y Suppliers

SUBQUERY

Devolver todos los clientes enumerados en la tabla de pedidos que realizaron pedidos en el último día registrado.

Para cada venta de un producto en particular, enumera la cantidad vendida, las ventas totales de todos los productos y el porcentaje de ventas totales para esa venta en particular.

VII. VISUALIZACIÓN DE DATOS

VIEWS

Nota: También se necesita crear la consulta para traer la vista y así poder ejecutarlo.

Crea una columna (Subtotal) que calcula los subtotales de un pedido a partir de las columnas UnitPrice, Quantity y Discount de la tabla Order Details.

Selecciona la ID de la orden Orden, la fecha de envío y el nombre de contacto de las tablas Customers y Orders, se requiere también que RequieredDate sea menor a ShippedDate.

Agregar un nuevo campo (CompanyName de la tabla Customers) a la consulta ShipStatusView

Sintaxis de la eliminación de alguna vista

Crea una vista utilizando joins, group ó having.

VIII. STORED PROCEDURES

Realiza las siguientes actividades utilizando la base de datos NORTHWIND:

- Crear un procedimiento donde le pasamos por parámetro el nombre de un cliente y hace una búsqueda con el parámetro que se mandó.
- Obtener el número de productos que tenemos en la base de datos.
- Crear un procedimiento almacenado que ingrese un nuevo registro a la tabla Categories solo si el Código o el Nombre de la categoría que se le envían como parámetros no existan en la tabla.
- Hacer uso de la sentencia CASE para verificar si existen clientes en una determinada ciudad la cual su dato se pasa como parámetro.
- Calcular el total de ventas de los pedidos que están almacenados en la tabla Order Details

IX. CONEXIÓN A UNA BASE DE DATOS MYSQL USANDO PHP

1.- Crea una nueva base de datos y dale un nombre

2.- Crea 2 tablas con los siguientes requerimientos

Tabla Usuarios

ID (auto incrementable)

Usuario

Contraseña

3.- En una pagina en html crea un formulario con los campos: Usuario, contraseña y botón de enviar.

4.- En un archivo php programa un endpoint para recibir la solicitud del formulario

5.-Escribe un archivo php para realizar la conexión a la base de datos

6.- Escribe en php un controlador para tus peticiones

7.- Escribe en php una clase especial para manipular prepared y callable statements

X. CARGA MULTIMEDIA EN UN SERVIDOR

1.- Usando el ejemplo anterior, crea una tabla nueva que se llame imágenes, con los siguientes campos:

Tabla Imágenes

- 1.- ID (autoincrementable, llave primaria)
- 2.- Image (tipo medium blob)
- 3.- Fecha (tipo date)

Agrega una nueva pagina html o php con un formulario que tenga un campo tipo file y un botón de enviar.

Escribe un endpoint para recibir los datos del formulario a través del método post (en el get no se pueden enviar archivos)

Agrega al controlador un constructor y una función para mandar a llamar en otra clase los statements en SQL

Prepara los datos para mandarlos a guardar en SQL a través de la función creada

XI. DESCARGA MULTIMEDIA DE UN SERVIDOR

- 1.- Usando el ejemplo anterior, crea un formulario en html o php con un campo para ID de imagen y un botón de enviar. Abajo del formulario coloca un espacio para una imagen. Agrega un endpoint para la petición del formulario
Crea un constructor y una función para redireccionar en el controlador
Obtén la imagen mediante un prepared statement