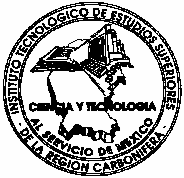
****

Manual de Prácticas de Fundamentos de Base de Datos

(Agosto-Dic 2017)

M.C. Adriana Ramírez Hernández

Presento:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **.** | **2.Entidad Relación** | 1. Coches |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| **Coches** | | Independiente | 1 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| Diseñar base de datos a través del modelo entidad relación | | Teoría de Conjuntos | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | | De acuerdo al siguiente enunciado elabore diagrama entidad-relación.    Una empresa encargada del alquiler de automóviles, quiere diseñar una base de datos para registrar los viajes solicitados a los choferes. Los taxi o automóviles tienen un único dueño, por lo que un dueño compra mas de un auto. Cada dueño se identifica por su RFc, nombre, teléfono, dirección. Cada automóvil se identifica por num\_placa (único en cada automóvil) marca, modelo, color y año.  La empresa también tiene registrado a los choferes que manejan los coches, el cual puede manejar los taxi incluso de diferente dueño, y para efecto de implementar la responsabilidad de cualquier acto se asigna a un único chofer a cada taxi.  Como la empresa quiere registrar los viajes es necesario incluir la fecha en que se hizo el viaje, hora de inicio, hora final, el origen, el destino, la tarifa y por último el metraje. | | | RESULTADOS: | | |  |  | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | | **.** | **2.Entidad Relación** | 2. Camiones |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | | DURACIÓN: |
| **Camiones** | | Guiada | | 1 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | | |
| Diseñar base de datos a través del modelo entidad relación | | Teoría de Conjuntos | | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | | |
|  | | |  | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | |  | | | RESULTADOS: | | | La compañía de transportes CAMIONES recoge pedidos de los almacenes de la cadena VELÁZQUEZ Hnos.  y los entrega a las tiendas de la misma cadena. De momento hay 6 almacenes y 45 tiendas. Cada **tienda** tiene su propio nombre, y conocemos también su dirección y teléfono. Cada **almacén** tiene un número diferente además de la dirección y teléfono. Un camión puede *transportar* varios pedidos en el mismo viaje y *entregar* cada pedido a la tienda que lo solicitó. Cada **viaje** se identifica por un número. Cada **pedido** se identifica por un número e incluye datos sobre peso, volumen y tienda de destino. Cada **camión** tiene el número de matrícula y  su propio límite máximo de volumen y peso transportado. La flota de la compañía CAMIONES  consta de 150 vehículos y cada uno *realiza* entre 3 y 4 viajes semanales. | **1) Identificar t. de entidad, atributos y claves:**  **Suposiciones:**  • Un pedido se toma completo de un almacén y se entrega también completo a una sola tienda.  • En un viaje interviene solo un camión, toma varios pedidos de un almacén y los entrega a una o varias tiendas.    **2) Identificar vínculos implícitos:**    **3) Transformar vínculos implícitos en tipos de vínculos:**    **4) Establecer a los tipos de vínculos las restricciones de**  **participación y cardinalidad :**    **Suposiciones:**  • Los pedidos se introducen antes de realizar el viaje.  • En base a los datos de pedidos y ocupación de  camiones el programa de aplicación puede organizar  los viajes. | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **.** | **2.Entidad Relación** | 3. Películas |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| **Películas** | | Independiente | 1 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| Diseñar base de datos a través del modelo entidad relación | | Teoría de Conjuntos | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | | De acuerdo al siguiente enunciado elabore diagrama entidad-relación.    La cadena de Video-Clubs Glob-Gusters ha decidido, para mejorar su servicio, emplear una base de datos para almacenar la información referente a las películas que ofrece en alquiler. Esta información es la siguiente:  Una película se caracteriza por su título, nacionalidad, productora y fecha (p.e., “Quo Vadis”, “Estados Unidos”, “M.G.M.”, 1955).  En una película pueden participar varios actores (nombre, nacionalidad, sexo) algunos de ellos como actores principales.  Una película está dirigida por un director (nombre, nacionalidad).  De cada película se dispone de uno o varios ejemplares diferenciados por un número de ejemplar y caracterizados por su estado de conservación.  Un ejemplar se puede encontrar alquilado a algún cliente (DNI, nombre, dirección, teléfono). Se desea almacenar la fecha de comienzo del alquiler y la de devolución. | | | RESULTADOS: | | |  |  | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **4.1.2.1 Estructura básica** | **4. SQL** | 1. Sql Basico 1 |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| **Sql Básico 1** | | Guiada | 1 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| * Manipular la información de una base de datos a través del lenguaje de Sql | | Conocer el concepto de modelo relacional.  Dibujar el diagrama de la base de datos Neptuno y sus relaciones | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | |  | | | RESULTADOS: | | | 1. Encontrar todos los nombres de las categorías en las que en su descripción tienen dulces. 2. Encontrar todas las categorías que tienen en su nombre el carácter / 3. Encontrar todas las categorías que se describen como pan 4. Encontrar a todos los clientes que no tienen región asignada. 5. De la información almacenada de los productos muestre los nombres de los mismos que tienen un precio mayor a 50 6. De la información almacenada de los productos muestre los nombres de los mismos que se venden por latas o en lata con precio menor a 50 7. Muestre la información de los clientes que viven en la ciudad de Londres en el país Reino Unido. 8. Muestre los nombres de los productos cuya existencia en almacén este entre 40 y 90 unidades. | 1. select nombrecategoria   from categorias  where descripcion like '%dulces%'  2. select \*  from categorías  where nombrecategoría like '%/%'   1. select \*   from categorias  where descripcion like '%pan%'   1. SELECT \*   FROM clientes  where región is null   1. SELECT \*   FROM productos  where preciounidad > 50;   1. SELECT \*   FROM productos  where cantidadporunidad  like "%lata%" and preciounidad < 50   1. SELECT \*   FROM clientes  where ciudad= ‘Londres’ and pais= ‘Reino Unido’   1. SELECT nombreproducto   FROM productos  where unidadesenexistencia between 40 and 90 | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **4.1.2.1 Estructura básica** | **4. SQL** | 2. Sql Basico 2 |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| **Sql Básico 2** | | Guiada | 1 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| * Manipular la información de una base de datos a través del lenguaje de Sql | | Conocer el concepto de modelo relacional.  Dibujar el diagrama de la base de datos Neptuno y sus relaciones | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | |  | | | RESULTADOS: | | | 1. Encontrar todos los nombres de las categorías en las que en su descripción tienen dulces. 2. Encontrar todas las categorías que tienen en su nombre el carácter / 3. Encontrar todas las categorías que se describe como rico 4. Encontrar a todos los clientes que no tienen región asignada. 5. De la información almacenada de los productos muestre los nombres de los mismos que tienen un precio mayor a 50 6. De la información almacenada de los productos muestre los nombres de los mismos que se venden por latas o en lata con precio menor a 50 7. Muestre la información de las compañías que viven en la ciudad de Londres en el país Reino Unido. 8. Muestre los nombres de los productos cuya existencia en almacén este entre 40 y 90 unidades. | 1. select nombrecategoria   from categorias  where descripcion like '%dulces%'  2. select \*  from categorías  where nombrecategoría like '%/%'  3. select \*  from categorias  where descripcion like '%rico%'   1. SELECT \*   FROM clientes  where región is not null   1. SELECT \*   FROM productos  where preciounidad > 50;   1. SELECT \*   FROM productos  where cantidadporunidad  like "%lata%" and preciounidad < 50   1. SELECT \*   FROM clientes  where ciudad= ‘Londres’ and pais= ‘Reino Unido’   1. SELECT nombreproducto   FROM productos  where unidadesenexistencia between 40 and 90 | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **4.1.2.1 Estructura básica** | **4. SQL** | 3. Sql Basico 3 |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| **Sql Básico 3** | | Independiente | 2 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| * Manipular la información de una base de datos a través del lenguaje de Sql | | Conocer el concepto de modelo relacional.  Dibujar el diagrama de la base de datos Neptuno y sus relaciones | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | | 1. Muestre el nombre del contacto del cliente adjunto con su dirección de aquellos que desempeñan el cargo de Gerente 2. Muestre el nombre del contacto adjunto con el teléfono, dirección, código postal, país, teléfono de los clientes que viven en Francia, México D.F. España, Canadá (use el operador in ) 3. De la información almacenada de los productos muestre los nombres de los mismos cuyo nivel de pedido este entre 10 y 15. 4. De la información almacenada de los productos muestre los nombres de los productos y precio por unidad de aquellos en los que no hay en el almacén. 5. De la información almacenada de los productos muestre los nombres de los productos que si hay en el almacén y que tengan un costo mayor a 50 pero menor a 100. 6. Muestre el nombre del contacto adjunto con el teléfono, dirección, código postal, país, teléfono de los clientes que no viven en Francia y México D.F. 7. Quienes son los clientes que viven en el país Reino Unido y que tienen una región asignada. 8. Quienes son los empleados que no son licenciados o licenciadas 9. ¿Cuáles son los números de pedidos que se solicitaron los productos 1, 2 y 3? 10. ¿Cuáles son los números de pedido que se solicitaron productos con descuentos de 10 y 25? | | | RESULTADOS: | | |  |  | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **4.1.2.2 Funciones de Agregación** | **4. SQL** | 4. Sql Intermedio 1 |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| **Sql Intermedio 1** | | Guiada | 1 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| * Manipular la información de una base de datos a través del lenguaje de Sql | | Conocer el concepto de modelo relacional.  Dibujar el diagrama de la base de datos Neptuno y sus relaciones | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | |  | | | RESULTADOS: | | | 1. ¿Cuál es el precio más bajo de todos los productos registrados? 2. ¿Cuántos clientes hay? 3. ¿Cuántos clientes viven en el país de Mexico D.F.? ( renombre la columna como totalClientesMexico 4. ¿Cuál es el costo promedio de un producto? 5. ¿Quiénes son los nombres de los productos que cuestan mas que el costo promedio del mismo? 6. ¿Cuáles son los nombres de los países en los que viven los cliente? Ordene la información de manera ascendente 7. Muestre por cada categoría diferente cuantos productos se registran. Ordene la información por el total de productos existentes de manera descendente | 1. SELECT min(preciounidad)   FROM productos ;   1. SELECT count(\*)   FROM clientes;   1. SELECT count(\*)   FROM clientes  Where pais= ‘Mexico’;   1. SELECT avg(preciounidad)   FROM productos ;   1. SELECT nombreproducto   from productos  where preciounidad > (select avg(preciounidad)  from productos)   1. SELECT distinct(país)   FROM clientes  order by país  SELECT idcategoría ,count(\*) as total  FROM productos  group by idcategoría  order by total desc | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **4.1.2.2 Funciones de Agregación** | **4. SQL** | 5. Sql Intermedio 2 |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| **Sql Intermedio 2** | | Independiente | 3 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| * Manipular la información de una base de datos a través del lenguaje de Sql | | Conocer el concepto de modelo relacional.  Dibujar el diagrama de la base de datos Neptuno y sus relaciones | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | |  | | | RESULTADOS: | | | 1. Por categoría muestre el costo promedio del precio del producto 2. Por proveedor cuantos productos existen, ordene la información primero por proveedor y luego por la cantidad. 3. Elabore un listado para determinar el monto total gastado en la adquisición de los productos en todos los pedidos. 4. Elabore un listado para especificar los nombres de los productos del proveedor Exotic Liquids 5. Cuáles son los empleados que viven en el mismo país que el empleado: Nancy Davolio. 6. Cuáles son los números de pedido que se compro el producto: Salsa de arándanos Northwoods | 1. Muestre los nombres de los productos que se han solicitado más de 6 veces en alguno de los pedidos 2. ¿Cuáles son los nombres de los clientes que no solicitaron pedido? 3. Muestre el nombre de los productos que se han solicitado a los proveedores que viven en la cd. de Londres o en el país Reino Unido. 4. ¿Quiénes son los clientes que ha solicitado más pedidos que cliente Ana Trujillo Emparedados y helados? 5. Muestre el nombre de los productos cuya existencia sea mayor a la existencia a la del producto Especias Cajun del chef Anton: 6. ¿Cuántos proveedores hay? 7. ¿Cuál es el nombre de los productos que tienen el costo mínimo? O que cuestan mas económicos. | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **4.1.2.5 Manipulación de Datos** | **4. SQL** | 6. Manipulación de Datos |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| Manipulación de Datos | | Guiada | 3 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| * Manipular la información de una base de datos a través del lenguaje de Sql | | Conocer el concepto de modelo relacional.  Dibujar el diagrama de la base de datos Neptuno y sus relaciones | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
| Para este ejercicio debe de crear el estudiante una base de datos llamada “ Registro” con las siguientes tablas:   1. Persona ( nombre, edad, codigoCdVive) 2. Ciudad (código, nombre) | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | |  | | | RESULTADOS: | | | 1. Inserte las siguientes ciudades:  1, Saltillo  2, San Migel de Allende  3, Piedras Negras  4, Querétaro  2 Modifique la siguiente ciudad San Migel de Allende por San Miguel de Allende   1. Modifique el código de la ciudad de Querétaro por el número 20 2. Modifique el nombre de la ciudad Piedras Negras por Piedras Blancas 3. Borre la ciudad de Saltillo y Piedras Blancas 4. Inserte las siguientes personas   Inserte a Ana Laura Ramírez con 49 años que vive en el ciudad con el número 4.  Inserte a Néstor Zamarripa con 36 años que vive en Sabinas  Inserte a Itzel Pérez con 76 años que vive en Monclova  Inserte a Bertha Montero con 12 años que vive en Monclova  Inserte a Carlos Garza con 48 años que vive en Monclova   1. Borre a todos las personas que viven en saltillo 2. Quienes son las personas que tienen más edad que Néstor Zamarripa | 1. INSERT INTO Ciudad   VALUES (1,’Saltillo’),  (2,’ San Migel de Allende’’),  (3,’Piedras Negras’),  (4,’Querétaro’)   1. UPDATE Ciudad   SET nombre = ‘San Miguel de Allende’  WHERE nombre = ‘San Migel de Allende’   1. UPDATE Ciudad   SET código = 20  WHERE código = 4   1. UPDATE Ciudad   SET nombre = ‘Piedras Blancas’  WHERE nombre = ‘Piedras Negras’   1. DELETE FROM Ciudad   Where nombre in (‘Saltillo’, ‘Piedras Blancas’)   1. INSERT INTO Persona VALUES (‘Ana Laura Ramirez’,4,49),   (‘Nestor Zamarripa’,(SELECT código FROM Ciudad WHERE nombre = ‘Sabinas’),36)  ( ‘Itzel Pérez’,(SELECT código FROM Ciudad WHERE nombre = ‘Monclova’),76) (‘Bertha Montero’,(SELECT código FROM Ciudad WHERE nombre = ‘Monclova’),12) (‘Carlos Garza’,(SELECT código FROM Ciudad WHERE nombre = ‘Monclova’),48)   1. DELETE FROM Persona   WHERE Ciudad IN (SELECT código FROM Ciudad  WHERE nombre = ‘Saltillo’)   1. SELECT \* FROM Persona WHERE edad > (SELECT edad FROM Persona   WHERE nombre = ‘Nestor Zamarripa’) | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  **DE LA REGIÓN CARBONÍFERA**  **Formato de Prácticas** | | | TEMA: | UNIDAD: | PRÁCTICA: |
| MATERIA: | | ESPECIALIDAD: | | **Etapas de la normalización** | **3. Normalización** | **1. Tornillos** |
| Fundamentos de Bases de Datos | | Ing. En Sistemas, Lic. En Informática | |
| NOMBRE: | | TIPO DE PRACTICA: | DURACIÓN: |
| **Tornillos** | | Guiada | 1 horas |
| OBJETIVOS: | | CONOCIMIENTOS PREVIOS: | |
| * Analizar la importancia de normalizar una base de datos * Aplicar la primera forma normal | | Conocer los conceptos teóricos de las etapas de normalización | |
| COMENTARIOS / SUGERENCIAS: | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | PLANTEAMIENTO: | | | 1. Suponga que se desea registrar la información referente a empresas que fabrican productos en grandes cantidades, además de la ubicación de la misma. Los datos a continuación se describen. | | | RESULTADOS: | | | Tabla:  Empresa (Nombre, Antig, Direccion, ciudad)  Productos (NombreProducto, NombreEmpresa) |  | | RETROALIMENTACIÓN: | | | | | | | | |