



Universidad Autónoma de Zacatecas

Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica

Programa Académico de Ingeniería de Software

Práctica 4

Datos generales:

Nombre de la Práctica	Modelos Entidad-Relación y esquemas
Nombre de la carrera	Ingeniería de Software
Nombre de la materia	Laboratorio de Sistemas de Base de Datos I
Número y nombre de Unidad(es) temática(s)	I. Introducción.
Docente que imparte la materia	Aldonso Becerra Sánchez
Fecha de entrega para los alumnos	19-febrero-2021 06:00 pm
Fecha de entrega con extensión y penalización para los alumnos	19-febrero-2021 23:59 pm
Fecha de elaboración:	19-febrero-2021

Objetivo de la Práctica	Realizar un modelo Entidad-Relación inicial a partir de un escenario planteado. Este enfoque incluirá la definición del esquema correspondiente.
Tiempo aproximado de realización	4.5 horas
Introducción	El diseño de modelos Entidad-Relación utilizando la abstracción de conceptos (y sus especificaciones de atributos o campos) y sus relaciones son la parte más importante de las bases de datos, ya que denotan lo elemental del escenario que se desea modelar. El nivel de esquema proporcionado nos dará la definición de cómo debe quedar plasmada una base de datos desde el punto de vista de los componentes de específicos de cada entidad identificada.



Universidad Autónoma de Zacatecas

Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica

Programa Académico de Ingeniería de Software

Referencias que debe consultar el alumno (si se requieren):

Referencia 1:

1. FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

Autor: ABRAHAM SILBERSCHATZ

Editorial: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA

Referencia 2:

Referencia 3:

Actividades que debe realizar el alumno:

Actividad inicial:

Lea la práctica completa antes de iniciar. Realizará un reporte con formato IDC.

Actividad 1:

Primero genere la **introducción**.

Actividad 2:

Para la etapa de **desarrollo**.

Realice los diagramas Entidad-Relación:

1. Una empresa desea crear un sitio WEB de comercio electrónico al que se le podrán conectar clientes para realizar sus compras. Se tiene que realizar el diseño del modelo E-R y su paso a tablas (modelo relacional) que soporte lo operativo de este sitio.

Cuando un usuario intenta entrar al sitio, se le pedirá su usuario y contraseña. El sistema comprobará si el usuario tiene cuenta y en caso negativo se le pedirán los siguientes datos: rfc, correo, nombre, dirección, teléfono, usuario y contraseña. Se comprobará si ya existía con distinto login para darle un mensaje de error.

Una vez que el usuario se ha dado de alta o ha entrado con su login y password correctos, puede visitar las distintas secciones de la tienda virtual. Nuestra empresa quiere que quede constancia de las secciones visitadas por el usuario y



Universidad Autónoma de Zacatecas

Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica

Programa Académico de Ingeniería de Software

la fecha en que las visitó. Hay que tener en cuenta que un usuario podrá visitar varias secciones. De cada sección se almacenarán su código, nombre, descripción, y fecha de creación.

Los usuarios pueden realizar compras utilizando un carrito virtual. Cuando un usuario decide utilizar el carrito, el sistema creará uno almacenando la fecha de creación. El usuario entonces puede poner productos, detallando cuantas unidades desea o bien eliminarlos. Un carrito puede contener varios productos y un producto puede aparecer en carritos de diferentes usuarios.

De los productos se almacenará el código de producto, el nombre, la descripción y el precio por unidad. Cuando un usuario decide finalizar su compra, el sistema le pedirá entonces los datos bancarios (si es la primera vez que paga) y dará el carrito como un pedido válido. El usuario puede dejar un carrito lleno y no completar la compra en esa sesión, para completarlo otro día. El usuario debe comprobar cuál es el costo total del pedido antes de pagarlo. Además podrá comprobar el precio total de todos sus pedidos anteriores y su contenido. Después de completar una compra se realiza el proceso de facturación del detalle.

En este sitio web los productos están organizados en las diferentes secciones teniendo en cuenta que un producto puede aparecer en varias secciones y una sección puede tener varios productos.

2. Suponga que un software de computadora necesita llevar el control de canciones de diferentes artistas. Dichas canciones pueden ser de diferentes tipos (rock, pop, ranchera, etc.), además éstas pueden ser agrupadas en listas de reproducción que agruparán cierta cantidad de canciones y que él usuario elegirá de acuerdo a su gusto. Finalmente contemple la posibilidad de que un usuario puede compartir estas listas de reproducción con sus amigos.

Actividad 3:

Para cada diagrama E-R de la actividad 3 de la práctica 3, identifique y haga un esquema donde se ejemplifique cada campo de cada tabla que será generada en cada modelo. En esta tabla se deberá seguir los lineamientos vistos en clase, es decir, contemplar tipos de datos, longitudes, posibilidad o no de tener valores nulos, reglas de integridad, valor por defecto y tipo de llave que será cada campo. Recuerde que además se necesitará crear una tabla para indicar las ligas entre relaciones: modelo relacional.

Actividad 4:

Para cada diagrama E-R de la actividad 2 de la práctica 4 (de esta práctica), identifique y haga un esquema donde se ejemplifique cada campo de cada tabla que será generada en cada modelo. En esta tabla se deberá seguir los lineamientos vistos en clase, es decir,



Universidad Autónoma de Zacatecas

Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica

Programa Académico de Ingeniería de Software

contemplar tipos de datos, longitudes, posibilidad o no de tener valores nulos, reglas de integridad, valor por defecto y tipo de llave que será cada campo. Recuerde que además se necesitará crear una tabla para indicar las ligas entre relaciones: modelo relacional.

Actividad 5:

Finalmente haga las **conclusiones**.

Actividad 6:

Subir el archivo a <http://ingsoftware.reduaz.mx/moodle>

Archivo anexo que se requiere para esta tarea (opcional):

Dudas o comentarios: a7donso@hotmail.com