



Instituto Tecnológico de la Laguna

David García León

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Fundamentos de bases de datos

Georgina Elizabeth Vela Alvarez

4 de Diciembre del 2020

Proyecto final: base de datos *Mueblería*

Índice

Requisitos de la BD ----- 3

Diagrama entidad relación
y modelo relacional ----- 4

Diagrama de SQL ----- 5

Análisis de normalización ----- 6

Requisitos de la base de datos

Los muebles que fabrica, se identifican con clave, costo y precio de venta.

Todos los muebles están formados por una o más piezas, cada pieza tiene un identificador único, nombre y esa pieza puede formar parte de varios muebles.

Registrar cuántas unidades de cada pieza componen un determinado mueble.

Todas las piezas se almacenan en uno o más estantes, cada estante tiene un número de pasillo, altura y peso, se debe registrar cuantas unidades de cada pieza existen almacenadas en cada estante.

Diagrama entidad relación y modelo relacional

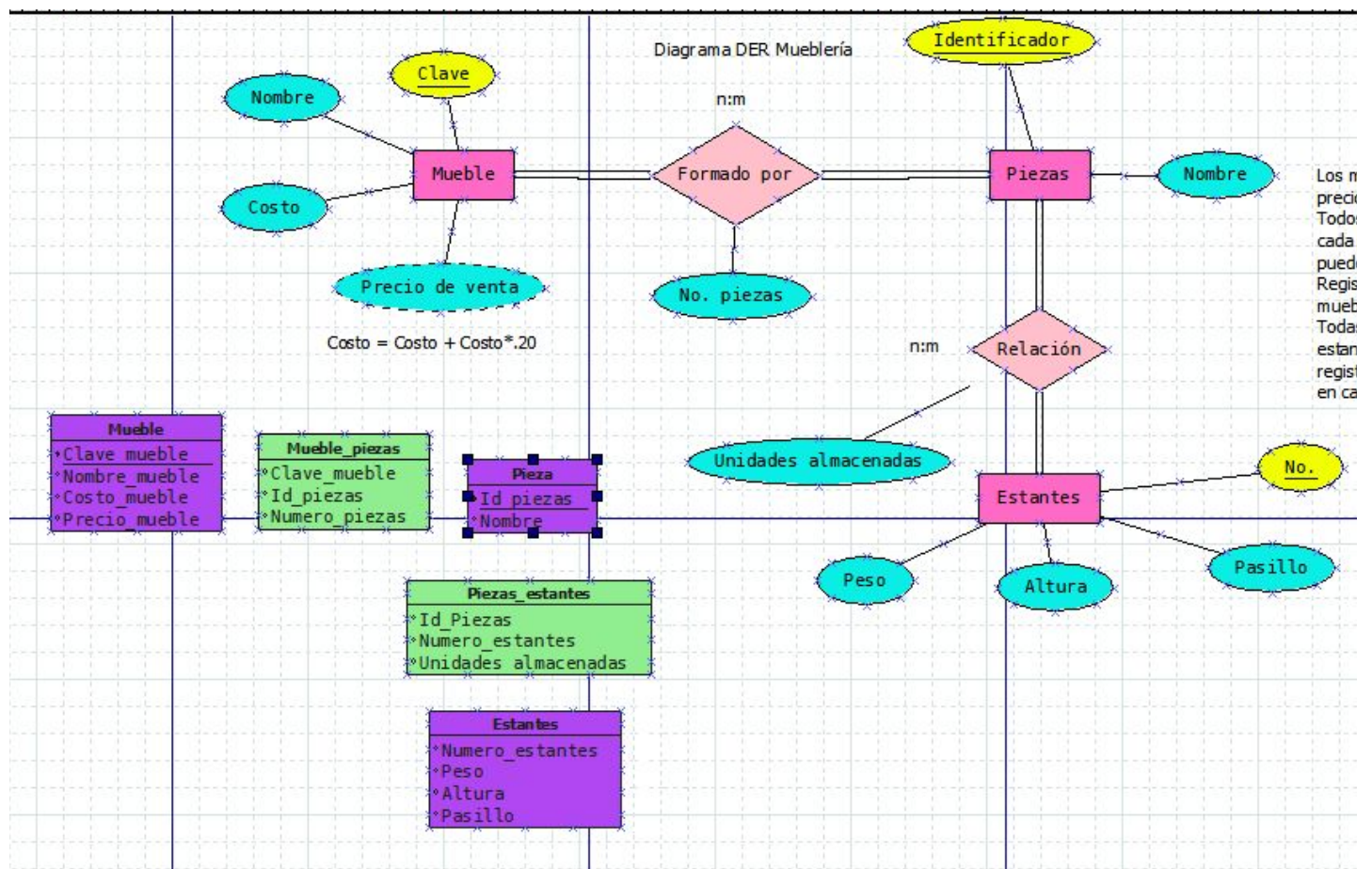
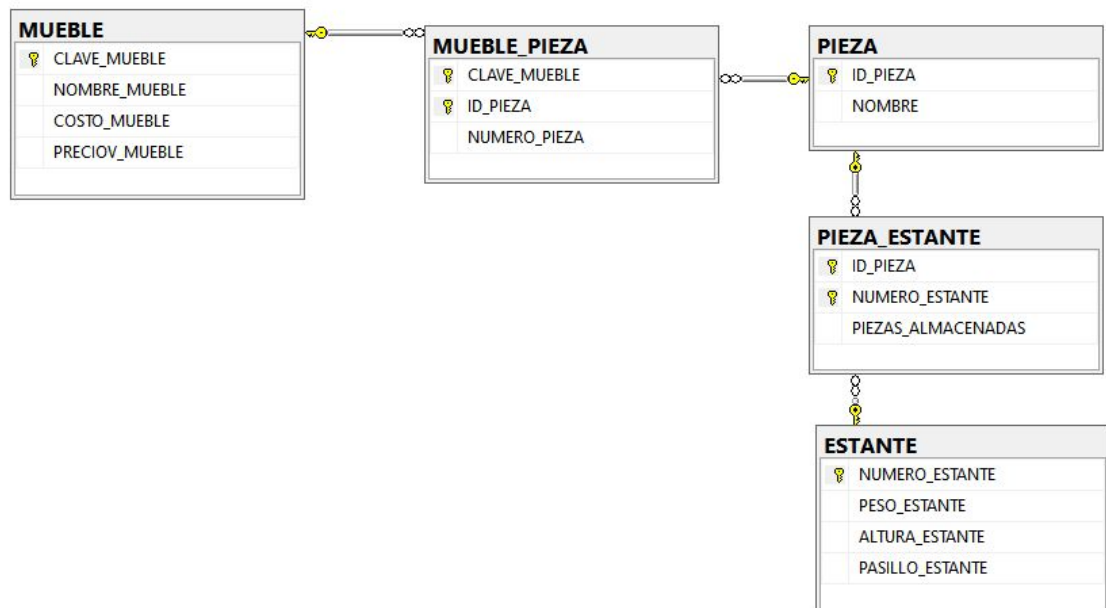


Diagrama SQL



Análisis de normalización

Tabla Mueble:

La tabla mueble tiene los atributos: Clave_mueble, nombre_mueble, costo_mueble, preciov_mueble.

Está en primera forma normal porque cada atributo sólo puede tener un valor, es decir son atómicos, por ejemplo no pueden haber dos muebles con la misma clave.

Está en debate si se encuentra en segunda forma normal ya que a pesar de que los atributos no primos nombre mueble y costo mueble dependen completamente de su llave primaria (clave mueble), ocurre que ya que preciov mueble es un atributo calculado entonces este depende tanto de la llave primaria como del atributo costo mueble. Debido a que este detalle por definición impide la forma normal 2, entonces se podría decir que no está en forma normal 3.

Además se podría decir que este atributo depende transitivamente de la llave primaria a través del costo, es cierto?

Tabla mueble_pieza:

La tabla mueble_pieza tiene los atributos: clave_mueble, id_pieza y número_pieza.

Está en forma normal 1 ya que los valores de sus atributos tienen que ser atómicos, por ejemplo, no hay el mismo conjunto de clave de mueble y de clave de pieza que tengan 2 o más distintos números de piezas en una sola tupla.

Está en forma normal 2 ya que el único atributo no primo (numero_pieza), depende completamente de la llave compuesta (clave_mueble y id_pieza).

Está en forma normal 3 ya que para empezar solo hay un atributo no primo (numero_pieza) y por ende no puede depender de la llave primaria a través de otro atributo

Tabla pieza:

La tabla pieza tiene los atributos: id_pieza, nombre.

Está en forma normal 1 ya que los valores de sus atributos son atómicos, por ejemplo, no hay una tupla que contenga más de dos ids o nombres.

Está en forma normal 2 ya que el único atributo no primo (nombre), depende completamente de la llave (id_pieza).

Está en forma normal 3 ya que solo hay un atributo no primo (nombre) y por ende no puede depender de la llave primaria a través de otro atributo.

Tabla pieza_estante:

La tabla pieza tiene los atributos: id_pieza, numero_estante, piezas_almacenadas.

Está en forma normal 1 ya que los valores de sus atributos no pueden ser más de uno, por ejemplo, no hay una tupla que contenga más de dos id_pieza o tres números diferentes en piezas_almacenadas.

Está en forma normal 2 ya que el único atributo no primo (piezas_almacenadas), depende completamente de la llave compuesta (id_pieza y numero_estante).

Está en forma normal 3 ya que solo hay un atributo no primo (piezas_almacenadas) y por ende no puede

depender de la llave primaria compuesta a través de otro atributo.

Tabla estante:

La tabla estante tiene los atributos: numero_estante, altura_estante, peso_estante, pasillo_estante.

Está en forma normal 1 ya que los valores de sus atributos son atómicos, por ejemplo, un estante no puede estar en 3 diferentes pasillos al mismo tiempo.

Está en forma normal 2 ya que todos sus atributos no primos (altura_estante, peso_estante, pasillo_estante), dependen completamente de la llave numero_estante.

Está en forma normal 3 porque todos sus atributos no primos (altura_estante, peso_estante, pasillo_estante), no dependen transitivamente de la llave primaria, es decir, pasillo no depende de la llave primaria a través del peso.