



Instituto Politécnico Nacional  
Escuela Superior de Cómputo



Equipo 1- Proyecto: Casa de antigüedades (Precio  
de la historia)

González Bocio Erik Alexander-2020630163

Brandon David Meza Vargas-2020630288

Eduardo Alfonso Rivera Morelos-2015630417

2CM3- Bases de Datos

Nancy Ocotitla Rojas

Lunes 18 de enero de 2021

## ÍNDICE

Introducción.....	3
Desarrollo .....	3
Requerimientos .....	3
Diagrama Entidad/Relación .....	4
Esquema y Diagrama del esquema en el modelo relacional .....	5
Conclusiones.....	8
Conclusiones Personales:.....	8
Conclusión General:.....	9
Referencias: .....	9

## INTRODUCCIÓN.

Según Oracle [1] una base de datos es una colección organizada de información estructurada, o datos, típicamente almacenados electrónicamente en un sistema de computadora.

El almacenamiento es muy importante en nuestros días, el ser humano necesita almacenar información y las bases de datos son un método de almacenamiento muy utilizado actualmente, en [2] dice que “el uso de las bases de datos se desarrolló a partir de las necesidades de almacenar grandes cantidades de información o datos. Sobre todo, desde la aparición de las primeras computadoras”. Las bases de datos se utilizan en muchos ámbitos, la tienda de comestibles, banco, tienda de alquiler de vídeos y tu tienda de ropa favorita, todas hacen uso de las bases de datos para realizar el seguimiento de la información de los clientes, del inventario, de los empleados y de la contabilidad.

En este proyecto se pretende crear una base de datos para una casa de antigüedades, poniendo en práctica todo lo visto en clase. En este documento se muestra el desarrollo para llevar a cabo todo lo necesario, primero los requerimientos en donde se explica a fondo todo lo que va a guardar la base de datos hablando más acerca de la tienda, seguido del diagrama entidad-relación que nos ayuda a organizar y mostrarnos algo de como estará compuesta la base de datos, y finalmente el esquema y diagrama relacional.

## DESARROLLO

### Requerimientos

El primer paso fue hacer los requerimientos, en los requerimientos se habla más acerca de la casa de antigüedades, en el se da una descripción de que se hace con los productos, los empleados y todo lo que ira dentro de la base de datos, para poder llevarla a cabo comenzamos

La casa de antigüedades “el patroncito” necesita una base de datos para almacenar información de aquellos productos que llegan al local y así poder llevar a cabo una gestión más eficiente, la casa de antigüedades solo acepta productos que sean de arte, joyería, mueblería, tecnología o moda.

Los requerimientos para la base de datos son los siguientes:

La casa de antigüedades tiene gente que atiende el local y el supervisor de este, solo puede existir un supervisor y supervisa a uno o más empleados, tanto las personas que atienden y el supervisor son empleados caracterizados por un id de empleado, su nombre compuesto por su apellido paterno y materno, su correo y su teléfono del cual puede tener más de uno.

Cada empleado pertenece a una sola área, y un área tiene uno o más empleados, del área solo se requiere su id.

agregando cosas que ya sabíamos sobre las casas de antigüedades, acerca de los empleados, acerca de la compra y venta, etc., pero para ser un poco más específicos nos ayudamos visitando algunas páginas de internet de casas de antigüedades, en ellas veíamos como trabajaban y que podíamos agregarle a nuestra descripción, de esto, cada integrante saco algunas ideas que fuimos añadiendo.

La casa de antigüedades tiene un id, el nombre de la casa y una dirección.

Las personas que ofertan los productos son los ofertantes, cada ofertante puede ofertar más de un producto, de ellos se desea almacenar un id de ofertante, su nombre compuesto por su apellido paterno y materno, además de un teléfono del cual pueden tener más de uno.

Estos productos la casa los pone a la venta, las ventas son generadas por los compradores, de estos se requiere su id, nombre compuesto por su apellido paterno y materno y teléfono del cual puede tener más de uno.

De las ventas es necesario conocer su id de venta, además de la fecha en que fue vendido.

Los productos deben pertenecer a una de las categorías que acepta la casa de antigüedades, además de ser productos con o sin valor, de estos se interesa conocer a que categoría pertenece, años de antigüedad, su id, así como la cantidad de dinero que el ofertante pide por ese producto y la fecha en que son llevados.

En la tienda existe una caja fuerte donde son guardados los artículos con valor, de la caja fuerte solo se interesa guardar su id, solo existe una caja fuerte que puede almacenar varios productos.

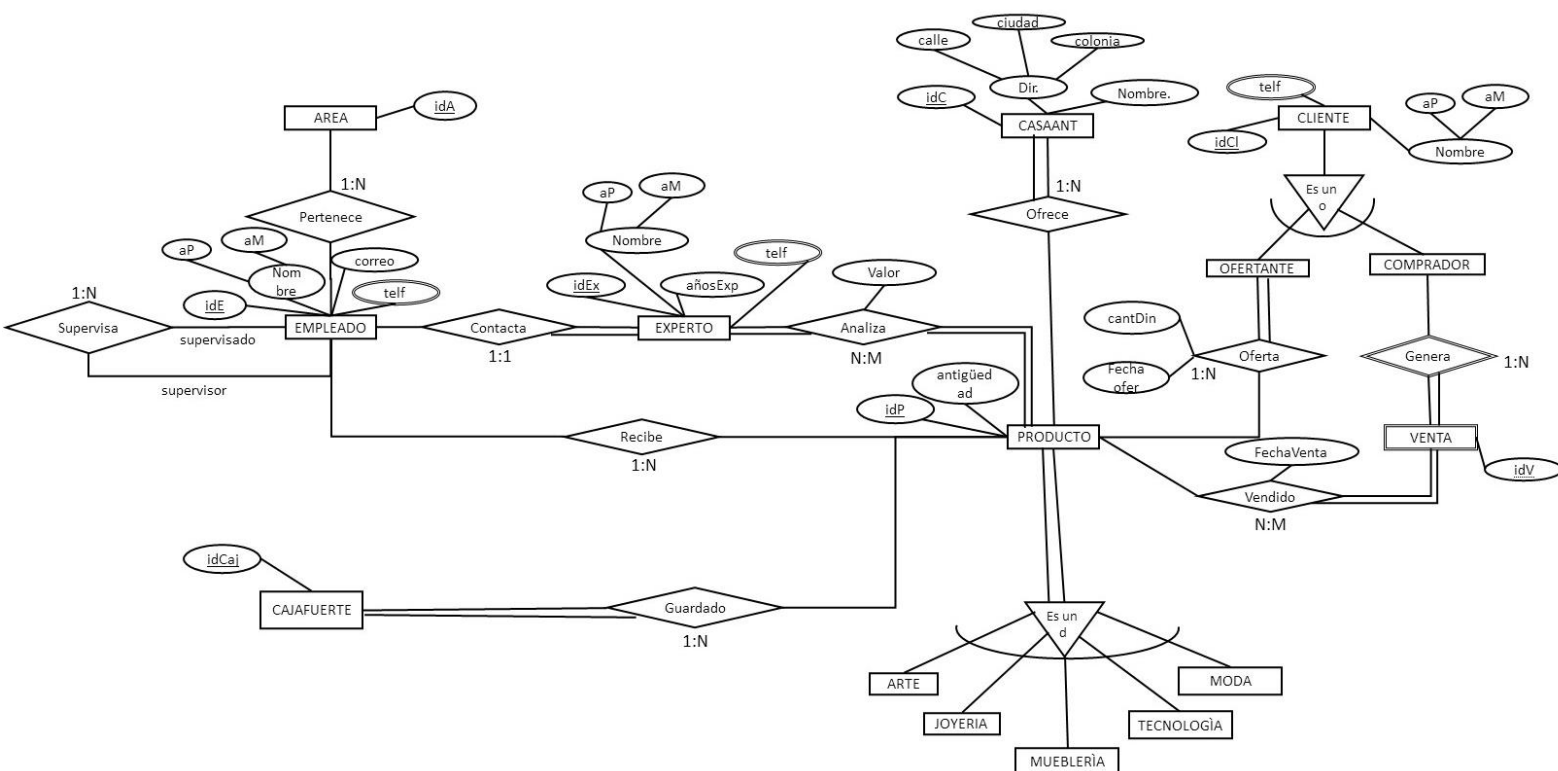
Para saber el valor de un producto, un empleado recibe un producto y contacta a un experto, siendo el experto quien analiza el producto, del experto se interesa conocer su id, nombre con sus apellidos materno y paterno, años de experiencia, así como su teléfono del que puede tener más de uno, varios productos pueden ser analizados por varios expertos.

#### *Requerimientos de la base de datos*

#### **Diagrama Entidad/Relación**

Luego de esto, se comenzó con la creación del diagrama E/R en donde se organiza todo lo que dicen los requerimientos con el modelo Entidad-Relación.

Para la creación se llevaron a cabo los pasos que se usaban en los ejercicios propuestos en clase, primero se definían las entidades, luego cuales eran entidades fuertes y débiles, sus atributos, el tipo de atributos, las relaciones y sus tipos, cardinalidades y finalmente las restricciones de especialización.



*Diagrama E/R creado a partir de los requerimientos*

### Esquema y Diagrama del esquema en el modelo relacional

Finalmente se llevo a cabo el esquema y diagrama del esquema en el modelo relacional, para llevar a cabo el diagrama se hizo uso de los 8 pasos y con el resultado se elaboro el diagrama.

#### **POR PASO 1 – ENTIDAD NORMAL**

AREA=(idA)

EMPLEADO=(idE, aP, aM, correo)

EXPERTO=(idEx, aP, aM, añosExp)

CAJAFUERTE=(idCaj)

CASANT=(idC, calle, ciudad, colonia, nombre)

PRODUCTO=(idP, antigüedad)

CLIENTE=(idCl, aP, aM)

#### **POR PASO 2 – ENTIDAD DEBIL**

VENTA=( idV, idCl(FK))

#### **POR PASO 3 RELACION 1:1**

- *EMPLEADO – Contacta – EXPERTO*

EXPERTO=(idEx, idE(FK), aP, aM, añosExp)

#### **POR PASO 4 RELACION 1:N**

- *EMPLEADO – Supervisa -- EMPLEADO*

EMPLEADO=(idE\_supervisado, idE\_supervisor(FK), aP, aM, correo)

- *AREA – Pertenece – EMPLEADO*

EMPLEADO=(idE\_supervisado, idE\_supervisor(FK), idA(Fk), aP, aM, correo)

- *EMPLEADO – Recibe – PRODUCTO*

PRODUCTO=(idP, idE(FK), antigüedad)

- *CAJAFUERTE – Guardado – PRODUCTO*

PRODUCTO=(idP, idE(FK), idCaj(FK), antigüedad)

- *CASAANT – Ofrece – PRODUCTO*

PRODUCTO=(idP, idE(FK), idCaj(FK), idC(FK), antigüedad)

- *OFERTANTE – oferta – PRODUCTO*

PRODUCTO=(idP, idE(FK), idCaj(FK), idC(FK), idCI(FK), antigüedad, cantDin, FechaOfer)

- *COMPRADOR – Genera – VENTA*

VENTA=(idV, IdCI(FK))

#### **POR PASO 5 RELACION M:N**

- *EXPERTO – Analiza – PRODUCTO*

Analiza=(idP(FK), idEx(FK), Valor)

- *VENTA – Vendido – PRODUCTO*

Vendido=(idP(FK), idV(FK),  
fechaVendido)

#### **POR PASO 6 – ATRIBUTO MULTIVALOR**

Telf\_EMPLEADO=( idE(FK), telf)

Telf\_EXPERTO=( idEx(FK), telf)

Telf\_CLIENTE=( idCl(FK), telf)

#### **POR PASO 8**

CLIENTE

CLIENTE=( idCl, aP, aM, Tipo)

PRODUCTO

PRODUCTO = (idP, idE(FK), idCaj(FK),  
idC(FK), idCl(FK), antigüedad,  
cantDin, FechaOfer, Tipo)

#### **FINALES:**

AREA=(idA)

EMPLEADO=(idE\_supervisado,  
idE\_supervisor(FK), idA(Fk), aP, aM,  
correo)

EXPERTO=(idEx, idE(FK), aP, aM,  
añosExp)

CAJAFUERTE=(idCaj)

CASANT=(idC, calle, ciudad, colonia,  
nombre)

PRODUCTO = (idP, idE(FK), idCaj(FK),  
idC(FK), idCl(FK), antigüedad,  
cantDin, FechaOfer, Tipo)

CLIENTE=( idCl, aP, aM, Tipo)

VENTA=(idV, IdCl(FK))

Analiza=(idP(FK), idEx(FK), Valor)

Vendido=(idP(FK), idV(FK),  
fechaVendido)

Telf\_EMPLEADO=( idE(FK), telf)

Telf\_EXPERTO=( idEx(FK), telf)

Telf\_CLIENTE=( idCl(FK), telf)

Esquema del modelo relacional

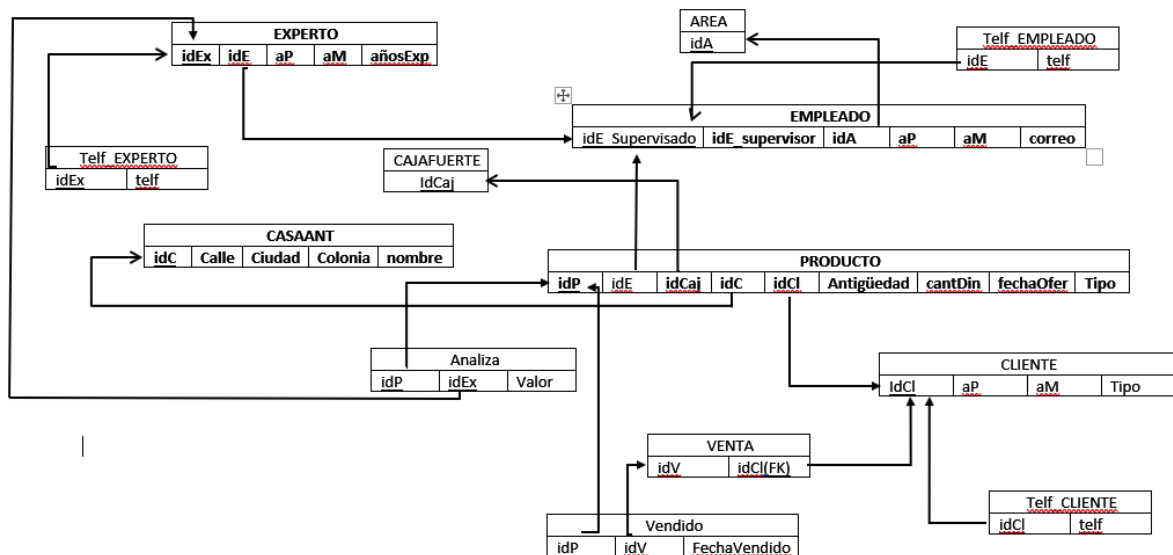


Diagrama del esquema relacional

## CONCLUSIONES

### Conclusiones Personales:

Gonzalez Bocio Erik Alexander:

Con este proyecto pudimos poner en práctica todo lo visto en clase, comenzando desde cero y creando por nosotros mismos la base de datos a realizar. Fue importante porque pudimos ver lo importante que es elegir las cosas que van a ir en la base de datos en el momento de elaborar los requerimientos. Además de eso, se pudo notar lo importante que era hacer de manera correcta cada paso, ya que si se presentaba algún error podía desencadenar errores en los pasos siguientes, teniendo en cuenta que desde la creación de los requerimientos se debe pensar en la base de datos final.

Brandon David Meza Vargas:

Gracias a lo realizado en esta primera parte del proyecto se reforzó y repasó lo visto en los primeros dos parciales de la materia bases de datos, pues realizamos nuestros propios requerimientos para una base de datos desde cero, su diagrama entidad relación y su diagrama relacional.

Concluyendo que, desde un inicio, los requerimientos deben ser planteados de la mejor manera, pues, de lo contrario, los demás pasos como el diagrama E/R y el relacional no saldrán como lo esperamos y habrá fallas más adelante. Este proyecto es muy importante ya



que aquí reflejamos lo aprendido en las clases, además de que implementamos nuestra propia base de datos con nuestras ideas.

Eduardo Alfonso Rivera Morelos:

fue importante analizar el planteamiento de la base de datos ya que definir las entidades principales y sus atributos correctamente harían más simple el diagrama entidad relación asimismo es importante examinar las especificaciones que requiera la tienda de antigüedades para definir las relaciones entre las entidades. Al identificar los atributos, hay que tener en cuenta si son simples o compuestos. En nuestro caso decidimos que fuera más simple los atributos para lograr el objetivo de una base de datos clara, coherente y de fácil comprensión.

Tuvimos varios diagramas de entidad relación propuestos a los que hacíamos modificaciones ya que el replanteamiento de las entidades y tomando en cuenta su jerarquía fue de ayuda para concluir con el diagrama más adecuado. De esta forma se evitó el almacenamiento de información redundante y un acceso eficaz a los datos.

### **Conclusión General:**

Con esta primera práctica del proyecto repasamos y reforzamos los temas vistos en los parciales anteriores, poniéndolos en práctica para la creación de la base de datos planteada. Creamos una base de datos desde cero y pudimos darnos cuenta de lo importante que era que toda la practica sea hecha correctamente, ya que un error en los primeros pasos puede traer consecuencias al final.

Finalmente vimos todos los avances que hemos tenido con estos temas vistos en clase, llevándolos acabo.

### **REFERENCIAS:**

[1]"¿Qué es una base de datos?", Oracle.com, 2021. [Online]. Available: <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>. [Accessed: 06- Jan- 2021].

[2]"Historia de las Bases de Datos – Historia de la Informática", Histinf.blogs.upv.es, 2021. [Online]. Available: <https://histinf.blogs.upv.es/2011/01/04/historia-de-las-bases-de-datos/>. [Accessed: 06- Jan- 2021].

[3]R. Elmasri y S. B. Navathe. "Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos". 1ra edición. Madrid: Pearson Educación S. A., 2007, pág. 1012.