



Tarea 1: Modelo Entidad Relación

Modelamiento de Datos

Profesora

Urrutia Sepúlveda, Angélica

Alumna

Almuna Norambuena, Danytza



Introducción

Un diagrama o modelo de relación de entidad (denominado ERD ("Relación de entidad gráfica") es una herramienta utilizada para modelar datos en un sistema de información basado en un modelo de base de datos relacional. La relación entre los objetos consiste en el mundo real de los objetos básicos. Las entidades pueden ser objetos con presencia física (personas, camiones, productos o clientes) u objetos sin presencia física (proyectos, empresas, entre otros).

A partir de lo aprendido durante las exposiciones impartidas por la Doctora a cargo del ramo en cuestión y en conjunto a la búsqueda autónoma para mayor profundización y junto con esto, mayor entendimiento de algunos conceptos se puede modelar una realidad presentada a continuación. Es necesario explicar los siguientes puntos, los cuales fueron de gran utilidad al momento de realizar el modelado de datos, no tan solo del proyecto específico del presente informe; sino también, para cualquier proyecto en el cual se incluya la trata de información y así mismo, de datos.

Modelo entidad/relación

El modelo de relación de entidad es el modelo más utilizado en el diseño conceptual de bases de datos. Fue propuesto por Peter Chen en 1976, y se basa en la existencia de objetos llamados entidades y sus asociaciones (llamadas relaciones). Los elementos fundamentales de este modelo son los presentados en la continuación de este texto.

Entidades

Una entidad es cualquier objeto o elemento que puede almacenar información relevante en una base de datos. Las entidades pueden ser tan específicas como una persona o abstractas como las fechas. La entidad está representada por una forma rectangular y su nombre se muestra dentro. El nombre de la entidad solo puede aparecer una vez en la arquitectura conceptual. Existen dos tipos de entidades: fuertes y débiles. Entidad débil es toda entidad cuya existencia depende de la existencia de otra entidad. Y por su parte, una entidad fuerte es una entidad que, por ende, no es débil.

Atributos

Una entidad se caracteriza y distingue de otra por los atributos, en ocasiones llamadas propiedades o campos, que representan las características de una entidad. Los atributos de una entidad pueden tomar un conjunto de valores permitidos al que se le conoce como dominio del atributo. Dando valores a estos atributos, se obtienen las diferentes ocurrencias de una entidad.

Relaciones

Una relación es una relación que existe entre dos o más entidades. Cada relación tiene un nombre que describe su función. La relación está representada por una forma de diamante, y su nombre se muestra dentro. Por lo general, nombraremos la primera letra de la entidad asociada a ella. Las entidades involucradas en una relación se denominan entidades participantes. El número de participantes en una relación se llama grado de relación. Por ejemplo, la relación CLIENTE-COCHE es de nivel 2 o binaria, porque intervienen dos entidades



Sistema de emprendimiento de venta de compras online: Nani's

Somo una pequeña empresa que busca ampliar de manera formal y confiable las ventas de sus productos. Contamos con 40 marcas asociadas de ropa donde van desde marcas famosa a diseñadores principiantes en los cuales hemos creído y confiado.

Deseamos vender prendas de vestir de primera mano, a través de un sistema multiplataforma, esto comprende app y página web.

El sistema constara de tres tipos de individuos: mantenedores, compradores sin cuenta y compradores con cuenta a los cuales llamaremos “clientes”.

Actividades de cada individuo:

Mantenedores: Tienen acceso a eliminar, agregar y editar productos y, así también clientes; tanto como los datos de tabla y la vigencia de estos.

Compradores sin cuenta: A partir de la compra que realicen solo se generará una boleta, electrónica descargable desde la plataforma. Se les es permitido comprar cualquier producto y las cantidades que requieran. No pueden acceder a todos los descuentos, tampoco podrán generar un feedback del producto adquirido. No tienen acceso a guardar de manera indefinida productos en el carrito de compras, de la misma manera, tampoco podrán acceder a la sección favoritos donde se podrán guardar productos que se desean comprar en un futuro.

Compradores con cuenta: Los clientes deben registrarse, la cuenta estará asociada a un sólo rut, y este será el del cliente en cuestión, además como método de seguridad debe ingresar una contraseña de un mínimo de 8 caracteres (números y letras). Es necesario que cada cliente se registre con los siguientes requerimientos de los cuales puede tener más de uno si lo desea: nombre (sólo uno, esto consiste en dos nombres, apellido paterno y materno), dirección de correo electrónico más de uno, dirección habitacional más de una (donde sólo una será escogida como favorita), código postal de cada dirección habitacional ingresada, cuenta electrónica predeterminada más de una, número de contacto más de uno y si autoriza al Servicio al Cliente de *NANI'S* a comunicarse a través de la aplicación WhatsApp con el cliente en cuestión. Los requerimientos de registro pueden ser editables por el dueño de la cuenta exceptuando el Rut y el nombre. Es necesario, además, que se realice una verificación del correo predeterminado.

Los clientes deben tener acceso indeterminado al “carrito de compras”, y aparte a una sección de “favoritos” donde solo se guardarán los productos que desea no perder de vista, pero que no necesariamente quiere comprar de manera inmediata.

El carrito de compras y solo este puede redireccionar al tramite de realizar la compra.

Productos:

El producto debe tener asociado el nombre del producto, la marca, temporada, stock por tallas, unidades, talla, disponibilidad, precio por unidad, color e imagen(es) del mismo (por color).

Boleta:

Como es un documento que verifica la compra de los productos, debe tener: el número asociado a la operación realizada, Rut del cliente (si es que posee cuenta), fecha y hora de la compra, todos los



datos asociados al producto comprado, código del cupón de descuento (si es que lo hubiera), total de la compra, costo del envío.

Modelar el caso en MR

Para realizar la programación de cualquier tipo de proyecto en cualquier plataforma, donde se pueda aplicar la ingeniería ligada a la trata de información, es necesario modelar “las realidades” de cada proyecto. Entonces, tomando en cuenta lo anterior se seguirá con una minuta de pasos para poder modelar de manera óptima el proyecto de NANI’S.

Diseño del modelo de datos, representando entidades e interrelaciones.

En el modelo presentado en la figura 1, se representa gráficamente las entidades y las interrelaciones de estas, y juntamente a cada entidad, los atributos requeridos y asociadas a cada una de ellas. Al hacer clic sobre la imagen accederá a un vinculo donde podrá visualizar de mejor manera el modelo en cuestión.

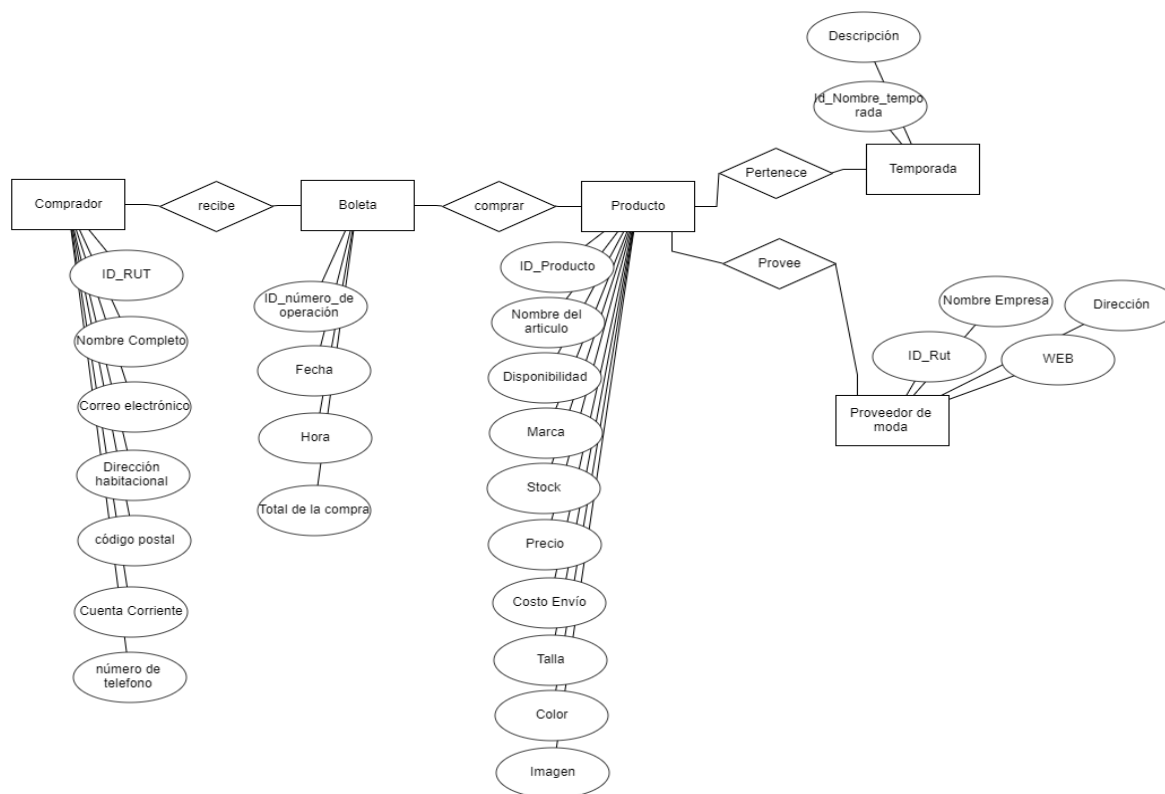


Figura 1 Representación gráfica de las entidades e interrelaciones.

Representación de tipos de datos distintos

A continuación, se representan en la figura 2 el diseño gráfico anteriormente presentado, pero con los distintos tipos de datos, entre estos se pueden encontrar: datos de clave primaria, atributos simples, compuestos y derivados, entre otros. Al igual en el caso anterior, al hacer clic sobre la imagen podrá acceder a una nueva pantalla donde podrá visualizar de mejor manera el modelo realizado.

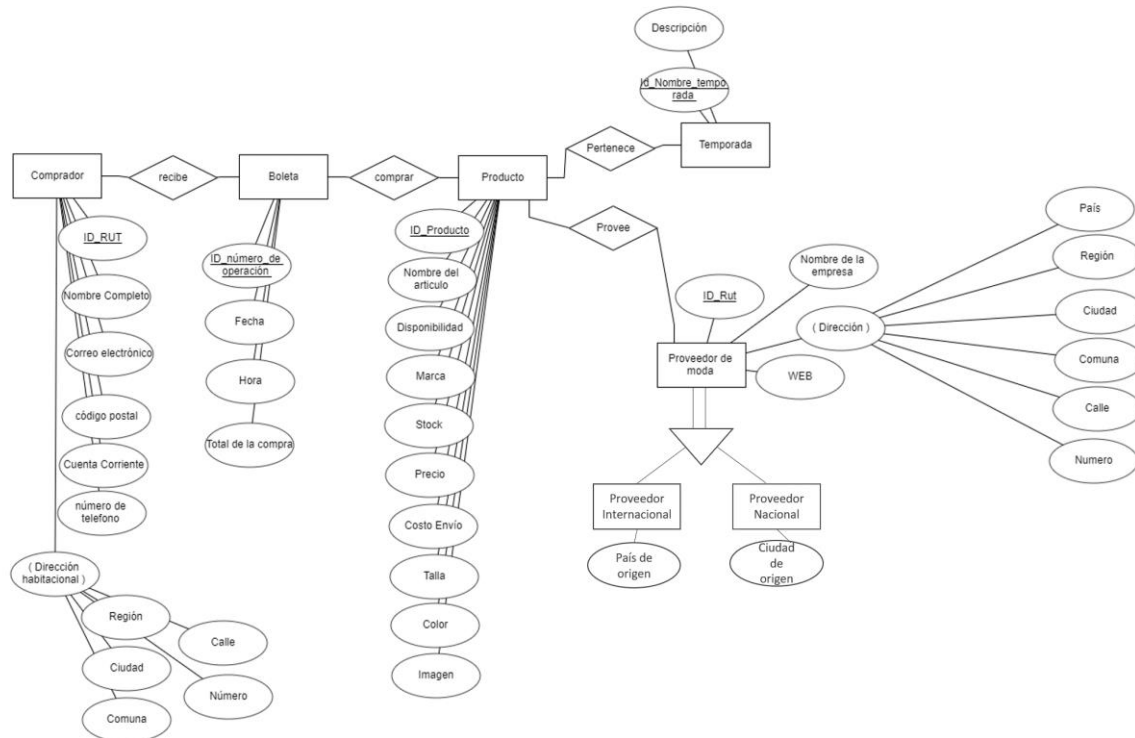


Figura 2 Representación de los distintos tipos de datos respecto al caso Nani's

Representación de cardinalidades entre las interrelaciones del modelo

Es necesario tomar en cuenta que un tipo de entidad puede estar relacionada con un número determinado o indeterminado de identidades, es por esto que dado que un conjunto de relaciones en el que pueden participar dos o más conjuntos de identidades es necesario representar el número de identidades que se relacionaran con otra, a este número se le llama cardinalidad.

En el modelo presentado a continuación se expresan cardinalidades correspondientes a la realidad que se desea modelar, en este caso: Proyecto Nani's.

Como ya es sabido, al realizar un clic sobre la figura 3 un hipervínculo redirecciona la página para que así se tenga una mejor visualización del modelo en cuestión.

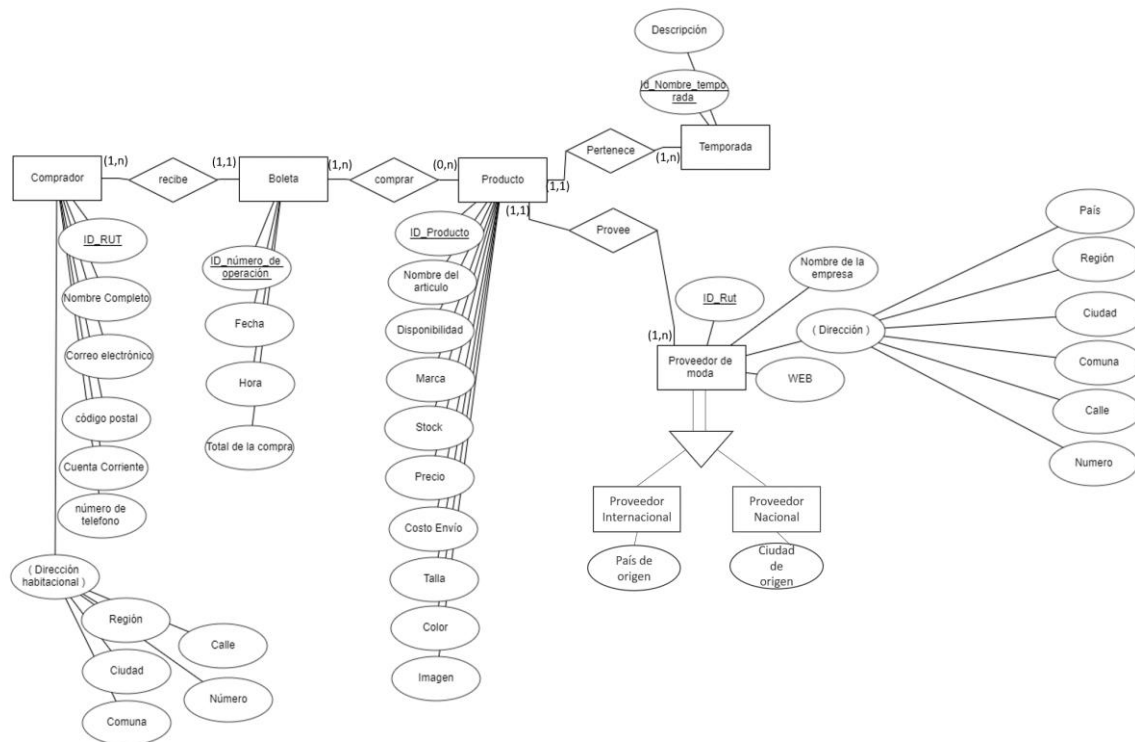


Figura 3 Representación de cardinalidades entre las interrelaciones.



Conclusión

A través del trabajo presentado he podido comprender la importancia de la realización de la base de datos, el cual es un proceso que su diseño y creación debe realizarse con cuidado y de manera meticulosa, ya que si en este modelo se llega a cometer un error cualquier trabajo posterior a este será erróneo. Es por esto que la planeación de la base de datos a través de todo este procedimiento es fundamental para luego esto pueda ser traducido en un trabajo de lógica y programación, para así poder desarrollar y construir de manera óptima cualquier plataforma digital.