

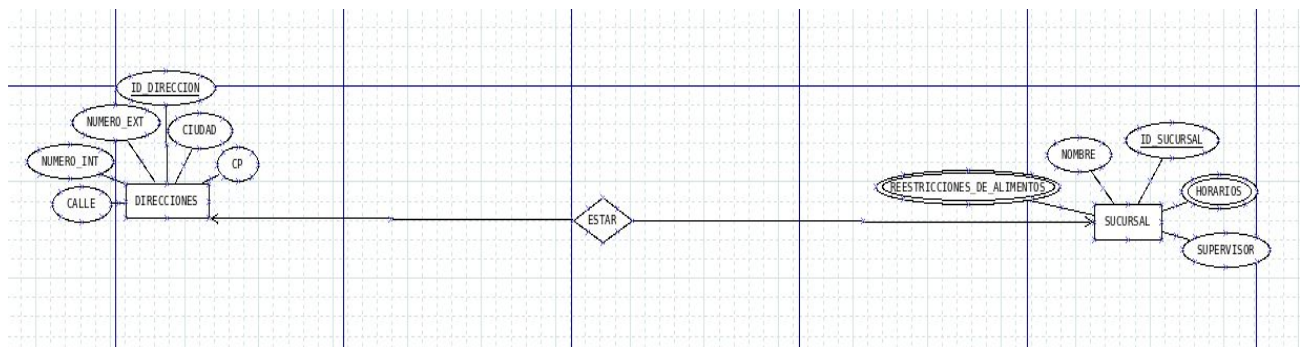
Modelo Entidad-Relación

JUSTIFICACIÓN

A continuación se presenta una breve justificación sobre el diseño del esquema Entidad-Relación.

Sucursales

Esta entidad es de las más sencillas de modelar en el diagrama Entidad-Relación. Sabemos que en cada sucursal se venden alimentos, sin embargo, pueden existir restricciones de venta en algunas, por lo que podremos modelar estas restricciones fácilmente con un atributo multivaluado que llamamos *RESTRICCIONES_DE_ALIMENTOS*, de la misma forma, modelamos los horarios de servicio con un atributo multivaluado. Además es importante saber donde se encuentran las sucursales, por lo que necesitaremos almacenar el domicilio de la sucursal apoyándonos con una relación 1-1 (pues una sucursal está en una única dirección y una dirección pertenece a una única sucursal).



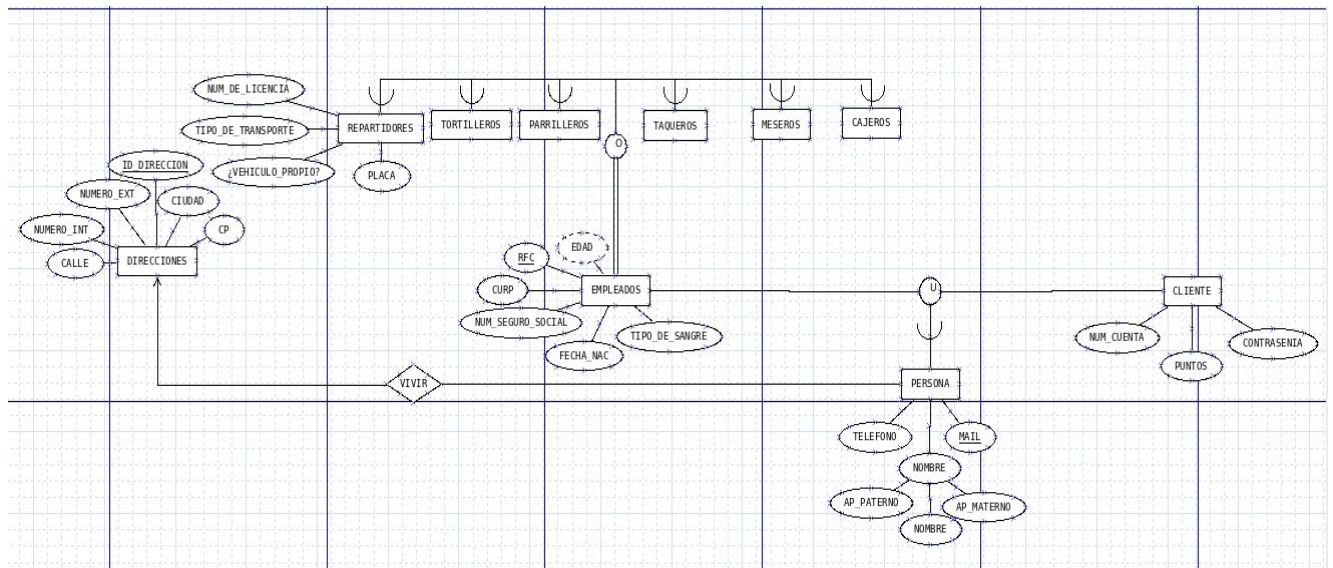
Clientes y Empleados

Se tomó la decisión de realizar una clasificación de estos dos tipos de individuos dentro de la taquería. La clasificación más general consiste de una entidad llamada *Persona*, la cual para nuestros fines, tendrá dos ramas de especialización que serán *Empleados* y *Clientes*.

La primera especialización -*Empleados*- es la que tiene más información pues de acuerdo a las especificaciones nos interesan diferentes aspectos de estos. Un empleado tendrá alguna tarea

que realizar, por lo que decidimos crear nuevamente especializaciones para los empleados, tales como: Tortilleros, Parrilleros, Taqueros, Cajeros, Meseros y Repartidores; donde en el caso de los repartidores al igual queremos almacenar más información sobre ellos, por lo que la especialización nos facilita restringir correctamente el alcance de sus atributos.

A continuación se muestra una abstracción de esta parte del diagrama.



Alimentos

Una parte muy importante en este proyecto son los alimentos. Recordemos que el restaurante ofrece un menú y además tiene una sección especial para las salsas. Al igual que en clientes, el caso de uso nos recuerda fuertemente a usar especialización para los alimentos, de esta forma tendremos dos ramas que especializan a un alimento: Alimentos de menú y Salsas.

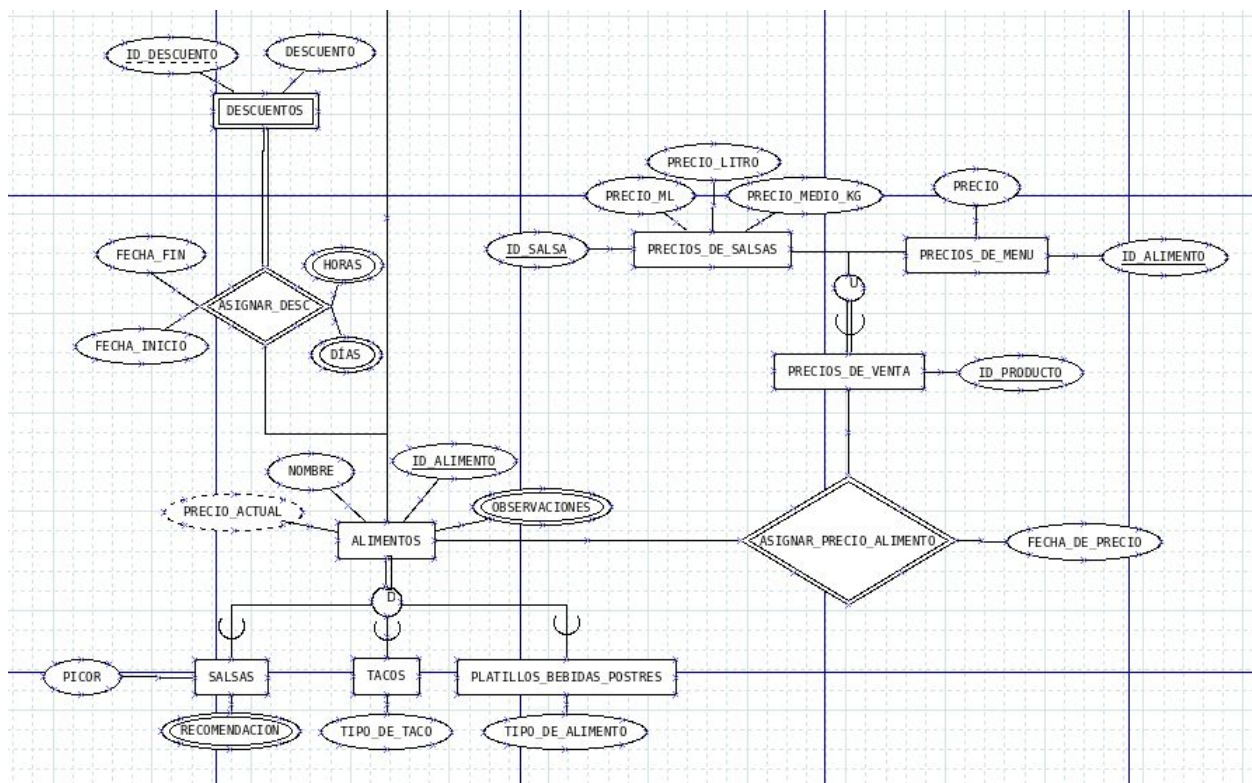
Podemos ver que en la abstracción más general -Alimentos- estos dos alimentos contienen muchos aspectos parecidos, sin embargo, en algún momento vamos a querer diferenciarlos para fines prácticos tales como los alimentos recomendados par una determinada salsa, o más aún, las presentaciones de venta de estos. Tenemos que para las salsas existen 3 formas distintas de comprarlas: mililitro (ml), medio kg (mkg) y finalmente por litro (lt); a diferencia de

un alimento de menú que contiene un único precio. De esta forma vemos que en efecto, la especialización nos es conveniente para lo que Tacoste requiere.

Otro aspecto importante es cuando los alimentos tienen descuentos, por lo que cada uno de ellos tendrá asignada alguna promoción -si existe- con el fin de rebajar el precio oficial. Por lo que tendremos definida una relación entre alimentos y descuentos, teniendo así ligado el descuento correspondiente.

Histórico de Precios

Buscamos almacenar todos los cambios que existieron en los precios de los productos, por lo que crearemos una relación con su propio identificador único; posterior a esto podemos almacenar el alimento y su precio; así como la fecha de inicio de vigencia, la cual es muy importante pues ahora tenemos que el precio actual de cualquier producto es calculable usando esta relación y la hora actual en la que se encuentre.



Ventas

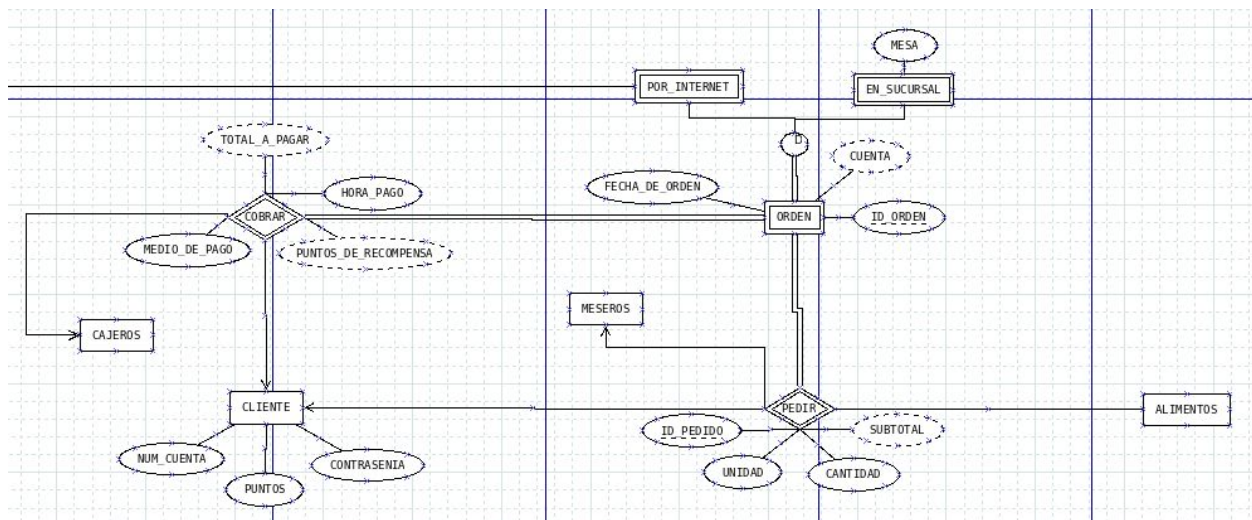
Este apartado se divide en distintas entidades y relaciones para poder crear un diseño modular y sea más sencillo adquirir la información necesaria.

Primeramente, tendremos una entidad llamada Orden, la cual simplemente será funcionará como un indexador para los pedidos que se hagan y de esta forma saber a quien corresponden dichos pedidos -Cliente-; por lo que tendremos un identificador único que a continuación usaremos. Igualmente, necesitaremos hacer una especialización pues tendremos órdenes en sucursal y órdenes por internet.

Definimos una relación llamada Pedir, la cual contendrá el alimento que se desea ordenar con más información necesaria que a continuación se mostrará. Lo importante de esta relación es que contará al igual con un identificador único llamado Pedido, y otra columna llevará un identificador único de la orden a la que corresponde; de esta forma tendremos un listado de pedidos correspondiente a una orden de algún cliente en específico.

Finalmente, tenemos otra relación llamada cobrar. Esta se relaciona con orden y podremos obtener el total a pagar buscando el listado de pedidos definido anteriormente y sabemos -por el apartado de Alimentos e Histórico de Precios- que podemos obtener un precio dado un alimento.

A continuación se muestra una abstracción del esquema diseñado.



Inventario

Creamos el proveedor, el cual contendrá información básica de contacto. Igualmente, definiremos un producto, el cual contiene información como nombre, marca y un identificador único. Decidimos diferenciar los productos que son ingredientes de cualquier otro producto que la sucursal pueda comprar; esto con el fin de poder llevar un mejor seguimiento de lo que se necesitará en la cocina. Para hacer esta diferencia, nuevamente usamos especialización sobre el producto, el cual consiste en una bifurcación para ingredientes y otra para otros productos.

Finalmente, creamos la relación Comprar, la cual será una relación ternaria entre Sucursal, Proveedor y Producto. Dicho esto, tendremos que se almacenará el identificador único de cada una de estas entidades, y añadiremos un identificador único para esta relación, así como pago, cantidad del producto comprado y fecha de compra. En pocas palabras, la relación contendrá un listado de productos que estará asociado a la sucursal que pertenece y al proveedor al que se le compró dicho producto.

Una parte importante de este apartado es mantenerlo actualizado, es decir, deberemos llevar un registro de que ingredientes y cantidad que son necesarios para preparar un alimento y usar esta información para obtener cuantos ingredientes hemos usado al realizar una venta. De esta forma, tendremos que el inventario de productos será calculable entre lo que hemos comprado y lo que hemos usado para preparar los alimentos.

