

Documento de Estrategia

Gestión de Datos 1C 2024

Curso K3051

Grupo 29: MONSTERS_INC

Modelo Relacional (DER)



Decisiones

Tabla: Ticket

La tabla Ticket contiene la información de cada transacción realizada. Se decidió modelar la tabla con una PK autogenerada en vez de tick_numero debido a las inconsistencias de la tabla Maestra. En esta entrega, tick_nro pasa a ser una columna más y la PK de la tabla será tick_id. Los campos adicionales incluyen datos relevantes como tick_fechahora, tick_total_productos, tick_total_descuento, entre otros, para almacenar información completa sobre la transacción.

Tabla: Caja

Al igual que la tabla Ticket, como clave primaria decidimos utilizar el campo autogenerado caja_id en vez de caja_nro. Adicionalmente, incluye campos como caja_tipo y caja_sucursal para almacenar detalles específicos y su relación con la sucursal correspondiente.

Tabla: Sucursal

La tabla incluye información como sucu_nombre, sucu_direc, y referencias a la localidad y supermercado al que pertenece.

Tabla: Supermercado

Se modeló la tabla Supermercado con super_id como PK y detalles como nombre, razón social, CUIT.

Tablas: Provincia y Localidad

Se decidió utilizar prov_codigo y loca_codigo como PKs para identificar de manera única cada provincia y localidad. Esto asegura una estructura clara para identificar la ubicación geográfica de las entidades relacionadas.

Tabla: Empleado

La tabla Empleado utiliza empl_id como PK. Incluye información detallada del empleado, como nombre, apellido, DNI, y datos de contacto. Se añade una referencia a empl_sucursal para vincular a cada empleado con su sucursal correspondiente.

Tabla: Item_Ticket

Se decidió modelar Item_Ticket con una PK compuesta por item_tick_id, y referencias a ticket_numero, producto_id, y promocion_id para detallar cada ítem de un ticket. Esta tabla almacena la cantidad, total y descuentos aplicados a cada ítem del ticket.

Tabla: Producto

Cada producto se identifica con el campo prod_id. Se incluyen detalles como nombre, descripción y precio del producto. La FK prod_subcategoria vincula a los productos con su subcategoría específica y se relaciona con las distintas promociones mediante la tabla promoción por producto. Al realizar la migración notamos que había múltiples registros donde la marca, la descripción y el nombre de un producto coinciden pero tenían sucursales y/o precios distintos. Para solucionar este problema y poder contemplar esos productos como uno mismo, decidimos tomar como sucursal el ID mas chico (un valor arbitrario, ya que asumimos que esta duplicación se debe a un error en la carga de la tabla maestra) y como precio el mas grande (ya que entendemos que por la inflación el precio de un producto pudo haber incrementado con el tiempo).

Tabla: Subcategoria y Categoria_Mayor

Estas tablas se utilizan para clasificar los productos. Subcategoria tiene una FK subc_categoria_mayor que vincula cada subcategoría con una categoría mayor, permitiendo una jerarquía clara de categorías.

Tabla: Promocion y Regla

Cada promoción se identifica con prom_codigo y se detalla con prom_descripcion, prom_fecha_inicio, prom_fecha_fin, y una FK prom_regla_id. Esto permite mantener un registro completo de todas las promociones y sus reglas asociadas, que se encuentran registradas en la tabla Regla con su descripción completa.

Tabla: Pago

La tabla Pago se identificó con pago_numero y contiene referencias a medio_pago y ticket, almacenando la fecha e importe de cada pago. Esto permite un seguimiento detallado de los pagos realizados.

Tabla: Medio_Pago

Medio_Pago se modela con medio_pago_id como PK y contiene información sobre los diferentes tipos de medios de pago aceptados, como efectivo y tarjeta. Esto se complementa con la tabla Pago, que detalla cada transacción de pago.

Tabla: Descuento_Medio_Pago

En esta tabla se almacena toda la información sobre cada descuento que aplica por medio de pago, almacenando una descripción, porcentaje y tope a descontar y fechas de inicio y fin.

Tabla: Descuento_Medio_Pago_Aplicado

Para los descuentos aplicados por medio de pago, se utilizó desc_apli_codigo como PK, con referencias a pago_numero y cod_descuento. Esto permite realizar el cálculo de monto de descuento que se aplicó por medio de pago en cada pago.

Tabla: Detalle Pago

Esta tabla fue creada para los pagos que hayan sido realizados con tarjeta y registra la tarjeta sociedad, el cliente y las cuotas. En este caso la columna cliente siempre nos queda en NULL porque no existen clientes asociados a tarjetas.

Tabla: Envio

Para los envíos, se utilizó envi_codigo como PK y se incluyeron referencias a ticket y cliente, junto con detalles como fecha y hora programada, costos y estado del envío. Esta estructura asegura un registro completo de cada envío realizado.

Tabla: Estado y Entrega

La tabla Estado se modeló con esta_id como PK para identificar el estado de diferentes procesos, mientras que Entrega se identificó con entr_id para detallar la fecha y hora de cada entrega realizada.

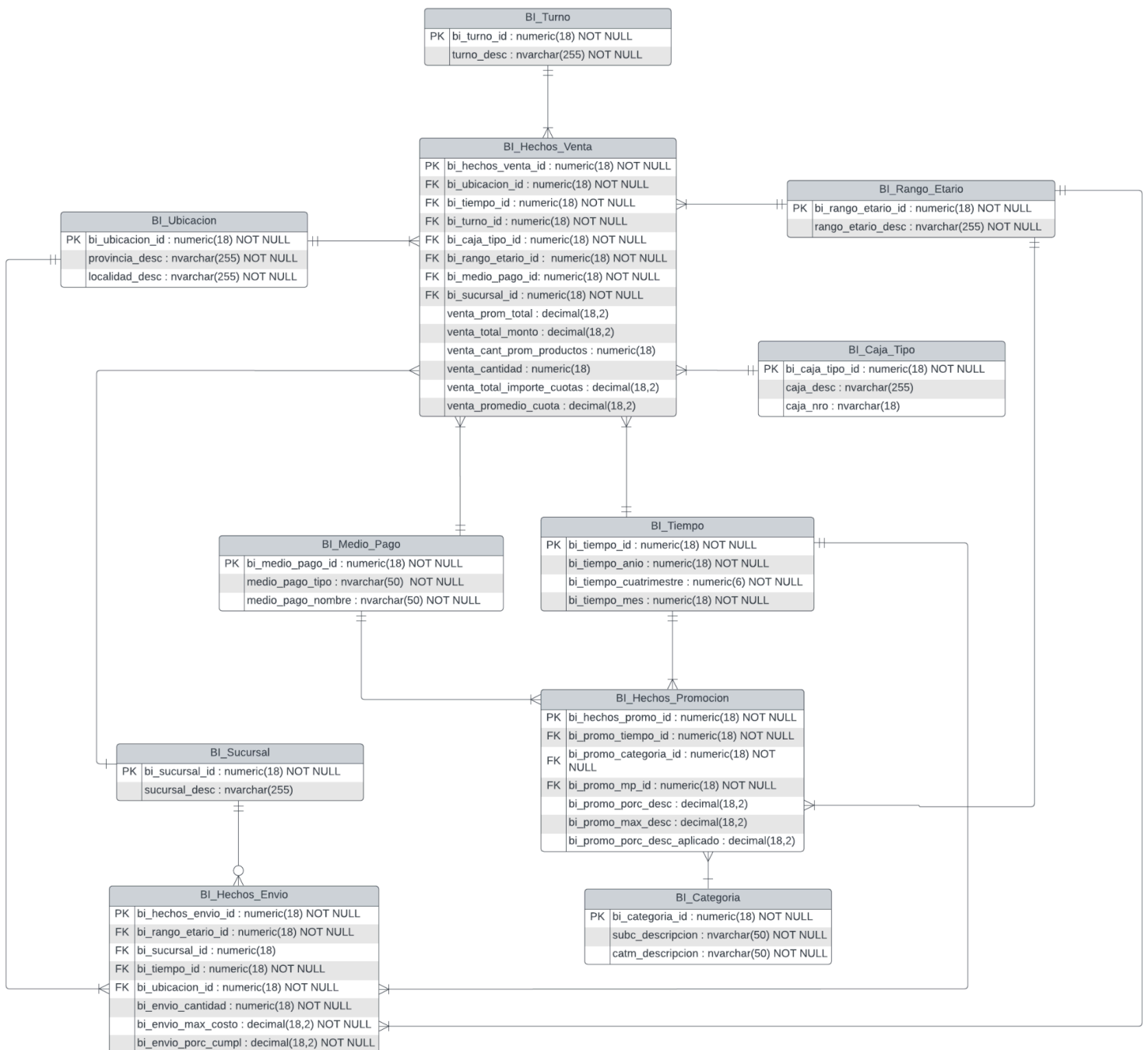
Tabla: Cliente

La tabla Cliente se identificó con clie_id y contiene información detallada del cliente, como nombre, apellido, DNI, domicilio, fecha de nacimiento y registro, correo electrónico, y teléfono. Esto permite mantener un registro completo de los clientes.

Tabla: Tipo_Comprobante

Se decidió incluir tipo_comprobante_id como PK para identificar los diferentes tipos de comprobantes utilizados, almacenando un detalle breve en tipo_comprobante_detalle

Modelo BI



Decisiones

Tablas de Hechos:

Elegimos crear dos tablas de Hechos principales que abarquen el dominio y permitan la creación de las vistas requeridas. Estas son:

- BI HECHOS VENTA

- BI_HECHOS_ENVIOS

Éstas cuentan con las mínimas dimensiones especificadas y aquello que creímos necesario para la resolución de todas las vistas. Al resolver la implementación de estas últimas, decidimos agregar otra tabla de hechos más:

- BI_HECHOS_PROMOCION

para simplificar la resolución de aquellas vistas más complejas.

Dimensiones:

Para resolver las vistas planteadas, se debieron agregar más dimensiones de las mínimas especificadas en el enunciado del trabajo práctico. Estas son:

- BI_Medio_Pago
- BI_Empleado
- BI_Caja_Tipo

Funciones:

Creamos algunas funciones para ganar declaratividad y evitar repetir lógica, estas son:

- BI_Resolver_Rango_Etario
- BI_Resolver_Turno
- BI_Obtener_Id_Rango_Etario
- BI_Obtener_Id_Rango_Etario_Clie

En un principio, se utilizaron también las siguientes funciones, pero fueron deprecadas para mejorar el rendimiento del script para migración BI. La lógica de las mismas, se implementó directamente en cada SELECT para la tabla de hechos correspondiente:

- BI_Obtener_Id_Medio_Pago
- BI_Obtener_Id_Sucursal
- BI_Obtener_Id_Tiempo
- BI_Obtener_Id_Ubicacion
- BI_Obtener_Id_Turno
- BI_Obtener_Id_Caja_Tipo
- BI_Obtener_Id_Categoria

Detalle Vistas:

Se especificará a continuación para cada vista, las dimensiones requeridas y tablas de hechos utilizadas para resolver la problemática en particular que se planteó:

1 - Ticket Promedio mensual. Valor promedio de las ventas (en \$) según la localidad, año y mes. Se calcula en función de la sumatoria del importe de las ventas sobre el total de las mismas.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Venta

Dimensiones: BI_Tiempo (mes y año) , BI_Ubicacion

2 - Cantidad unidades promedio. Cantidad promedio de artículos que se venden en función de los tickets según el turno para cada cuatrimestre de cada año. Se obtiene sumando la cantidad de artículos de todos los tickets correspondientes sobre la cantidad de tickets. Si un producto tiene más de una unidad en un ticket, para el indicador se consideran todas las unidades.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Venta

Dimensiones: BI_Tiempo (año y cuatrimestre), BI_Turno

3 - Porcentaje anual de ventas registradas por rango etario del empleado según el tipo de caja para cada cuatrimestre. Se calcula tomando la cantidad de ventas correspondientes sobre el total de ventas anual.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Venta

Dimensiones: BI_Tiempo (año para venta anuales, además del año particular y cuatrimestre), BI_Caja_Tipo, BI_Rango_Etario

4 - Cantidad de ventas registradas por turno para cada localidad según el mes de cada año.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Venta

Dimensiones: BI_Tiempo (mes y año), BI_Turno, BI_Ubicacion (Localidad)

5 - Porcentaje de descuento aplicados en función del total de los tickets según el mes de cada año

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Promocion

Dimensiones: BI_Tiempo (mes y año)

6 - Las tres categorías de productos con mayor descuento aplicado a partir de promociones para cada cuatrimestre de cada año.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Promocion

Dimensiones: BI_Tiempo (año y cuatrimestre), BI_Categoria

7 - Porcentaje de cumplimiento de envíos en los tiempos programados por sucursal por año/mes (desvío)

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Envio

Dimensiones: BI_Tiempo (año y mes), BI_Sucursal

8 - Cantidad de envíos por rango etario de clientes para cada cuatrimestre de cada año

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Envio

Dimensiones: BI_Tiempo (año y cuatrimestre), BI_Rango_Etario

9 - Las 5 localidades (tomando la localidad del cliente) con mayor costo de envío.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Envio

Dimensiones: BI_Ubicacion

10 - Las 3 sucursales con el mayor importe de pagos en cuotas, según el medio de pago, mes y año. Se calcula sumando los importes totales de todas las ventas en cuotas.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Venta

Dimensiones: BI_Tiempo (año y mes), BI_Sucursal, BI_Medio_Pago

11 - Promedio de importe de la cuota en función del rango etareo del cliente.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Venta

Dimensiones: BI_Rango_Etario

12 - Porcentaje de descuento aplicado por cada medio de pago en función del valor de total de pagos sin el descuento, por cuatrimestre. Es decir, total de descuentos sobre el total de pagos más el total de descuentos.

Tabla de Hechos: BI_Hechos_Promocion

Dimensiones: BI_Tiempo (año y cuatrimestre), BI_Medio_Pago