



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

GESTIÓN DE DATOS - UTN FRBA

CURSO: K3571 / K3671

PROFESOR: Marcelo Moscuzza

NOMBRE DEL GRUPO: LOS_GDDS

ENTREGA: Modelo de Datos Relacional y Migración

INTEGRANTES	
Andrés D'alessandro	2035388
Juan Martin Dolce	1754245
Tomás Guillermo León (representante)	1713980
Franco Ezequiel Centurión	1780189

ÍNDICE

Contenido

Diagrama de Entidad Relación	3
Anuncio	3
Agente	3
Sucursal	3
Provincia, Localidad y Barrio	4
Venta	4
Pago_venta	4
Comprador, Inquilino y Propietario	5
Inmueble	5
Alquiler	6
Detalle_alquiler	6
Pago_alquiler	6
Migración y Modelo de Datos	7
Creación de tablas	7
Constraints	7
Stored Procedures	7
Decisiones de Diseño en el Modelo de Business Intelligence (BI)	8
Creación de Tablas y Claves Foráneas (FK)	8
Creacion de Funciones	9
Consideraciones para los procedures	9

Diagrama de Entidad Relación

Anuncio

Para identificar un anuncio usamos al id (que en el enunciado lo menciona como código) como PK.

Esta entidad se relaciona, a través de FKs, con las entidades:

- Estado_anuncio
- Operacion
- Tipo_periodo
- Moneda

Estas entidades las hicimos con el fin de cumplir con el requerimiento de que la información esté **previamente tipificada**. Cada una tiene un id (que actúa como PK) y el nombre del dato en sí (los posibles estados, operaciones, períodos y monedas, respectivamente).

Asimismo, **Anuncio** se relaciona con **Agente**, **Venta** e **Inmueble** con sus respectivas FKs. En el caso de Venta, entendemos que un anuncio se corresponde con una venta y viceversa. Lo mismo aplica con Inmueble.

Agente

Para identificar un agente usamos un id que actúa como PK. Decidimos que la PK sea este id y no el DNI, para evitar potenciales inconsistencias por DNI duplicados.

Esta entidad se relaciona con una **Sucursal** a través de una FK.

Sucursal

Para identificar una Sucursal usamos el id como PK. Esta entidad se relaciona con una **Localidad** a través de una FK.

Provincia, Localidad y Barrio

Para modelar las localizaciones, decidimos hacer tres entidades que se relacionan entre sí. Cada una se identifica con un id como PK:

- **Provincia:** contiene el nombre de la provincia.
- **Localidad:** contiene el nombre de la localidad y se relaciona con una provincia a través de una FK
- **Barrio:** contiene el nombre del barrio y se relaciona con una localidad a través de una FK.

Una provincia tiene múltiples localidades, mientras que una localidad a su vez tiene múltiples barrios.

Venta

La venta se identifica con un id como PK. Esta entidad se relaciona a través de FKs con las siguientes entidades:

- Anuncio
- Comprador
- Moneda

Asimismo, tiene una relación uno a muchos con **Pago_venta**

Pago_venta

Se la identifica con un id como PK y contiene la información de un pago de la venta. Se relaciona con:

- Moneda
- Medio_pago
- Venta

La relación con **Venta** y **Medio_pago** corresponde al requerimiento de que estos deben estar previamente tipificados.

Comprador, Inquilino y Propietario

Estas entidades representan a un sujeto en los distintos casos de uso. Contienen la información del mismo. Se las identifica con un id como PK. Decidimos que la PK sea este id y no el DNI, para evitar potenciales inconsistencias por DNI duplicados.

Inmueble

Para identificar un inmueble usamos al id (que en el enunciado lo menciona como código) como PK.

Esta entidad se relaciona, a través de FKs, con las entidades:

- Disposicion
- Estado_inmueble
- Orientacion
- Tipo_inmueble
- Ambiente

Así como en **Anuncio**, estas entidades las hicimos con el fin de cumplir con el requerimiento de que la información esté **previamente tipificada**. Tienen un id (que actúa como PK) y el nombre del dato en sí.

Asimismo, **Inmueble** tiene una relación many to many con **Caracteristica**. De aquí surge la entidad intermedia Caracteristica_inmueble.

Estas entidades también se hicieron para lograr que las características y ambientes estén tipificados.

Finalmente, **Inmueble** se relaciona con **Barrio** y su **Propietario** a través de FKs.

El campo **ultima_expensa** puede ser nulo, en el caso de que se trate de un inmueble en donde no se paguen expensas.

Alquiler

Para identificar un alquiler usamos un id como PK. Esta entidad se relaciona a través de FKs con las siguientes entidades:

- Anuncio
- Inquilino
- Estado

En el caso de la entidad Estado, esta se hizo para tipificar los posible estados que puede tener un alquiler.

Asimismo, **Alquiler** tiene una relación con **Detalle_alquiler** y **Pago_alquiler**

Detalle_alquiler

Para identificar esta entidad usamos un id como PK. Se relaciona con **Alquiler** a través de una FK (one to one)

Pago_alquiler

Para identificar esta entidad usamos un id como PK. Se relaciona con **Alquiler** a través de una FK (one to one) y con **Medio_pago**, también a través de su respectiva FK. Ésta última relación se hizo con el objetivo de tipificar los posibles medios de pago que se pueden utilizar en el pago de un alquiler

Migración y Modelo de Datos

Creación de tablas

Para poder realizar la migración correspondiente, primero debimos hacer coincidir los tipos de datos de la tabla maestra con los de nuestro modelo de datos.

Luego, escribimos distintas sentencias para la creación de todas y cada una de las tablas, respetando nuestro DER.

En estas sentencias de creación de tablas se omitió aclarar cuáles eran las FK, pues esto lo hacemos con la ejecución de sentencias de tipo ALTER que agreguen dichas constraints.

Constraints

A través de la ejecución de sentencias ALTER, establecemos los constraints de FK a todas las tablas creadas. Esto se ideó de esta manera para evitar tener que crear las tablas en un determinado orden; simplemente se crean todas las tablas y luego se les añaden los respectivos constraints de FK.

Stored Procedures

Para realizar la migración de datos de la tabla maestra a las tablas de nuestro modelo de datos se crearon Stored Procedures, en donde se obtienen los datos de la tabla maestra a través de consultas y luego se insertan en las tablas del modelo ideado.

Asimismo, se hicieron JOINS con tablas de nuestro modelo que previamente fueron cargadas con información de la tabla global. Por este motivo, debimos establecer un cierto orden de ejecución de los procedures.

Decisiones de Diseño en el Modelo de Business Intelligence (BI)

Creación de Tablas y Claves Foráneas (FK)

Con el propósito de facilitar las consultas subsiguientes en el modelo de Business Intelligence, se procedió a la creación de las tablas de dimensiones y las tablas de hechos, aferrandonos a la estructura del modelo de business intelligence.

Tablas de dimensiones:

- **Tiempo:** abarca el periodo de los años 2024 a 2027, comprendiendo así el alcance de nuestro modelo de datos. Incluye 12 meses por año y 3 cuatrimestres por año. Esta tabla está referenciada por las entidades Alquiler y Anuncio.
- **Rango Etario:** contempla los segmentos de edad (<25, 25-35, 35-55, >55) y está asociada con las entidades Anuncio (mediante rango_etario_agente_id) y Alquiler (mediante rango_etario_inquilino_id).
- **Rango m2:** representa los intervalos de metros cuadrados de una propiedad (<35, 35-55, 55-75, 75-100, >100) y está asociada con la entidad Anuncio. Esta inclusión se llevó a cabo con el propósito de realizar la operación GROUP BY en la vista 2, agrupando los anuncios por los metros cuadrados de la propiedad asociada.
- **Ubicación:** abarca y sintetiza las tablas de Provincia, Localidad y Barrio del modelo transaccional, conteniendo el nombre de las mismas.
- **Sucursal:** contiene los datos simplificados de las sucursales en base a su homologa en el modelo transaccional.
- **Tipo inmueble**
- **Ambiente**
- **Tipo operación**
- **Tipo moneda**

Tablas de hechos:

- **Alquiler**
- **Venta**
- **Anuncio**
- **Pago alquiler**

Las tablas de hechos contienen las FK necesarias de las tablas de dimensiones para realizar las agrupaciones necesarias en las vistas posteriormente. Además, poseen registros calculados que facilitan la visualización de los datos. Por ejemplo, la tabla de anuncios tiene el monto de operaciones.

Creacion de Funciones

Se crearon 2 funciones: FX_CALCULAR_RANGO_ETARIO y FX_CALCULAR_RANGO_M2. Estas facilitan el calculo del rango etario y el calculo de rango de metros cuadrados respectivamente. Seran utilizadas en los procedures necesarios.

Consideraciones para los procedures

Para el procedure MIGRAR_BI_Anuncio y la vista 8, nosotros asumimos que las operaciones concretadas son aquellos anuncios cuyo estado es “vendido” o “alquilado”, obviando a aquellos con estado “finalizado”.

Para el procedure MIGRAR_BI_Alquiler, asumimos que los alquileres activos son aquellos con estado = “activo”.

En el procedure MIGRAR_BI_Anuncio realizamos dos INSERTs por separado: el primero corresponde a las operaciones de ventas y el segundo a las operaciones de alquileres, tanto “Tipo Operación Alquiler Contrato” como “Tipo Operación Alquiler Temporal”. Dentro del procedure, se realiza un JOIN hacia una subconsulta con la tabla Venta y Alquiler respectivamente, para evitar filas duplicadas en la consulta principal que resulte inevitablemente en una distorsion en los calculos que se requieren ejecutar para completar los registros calculados mencionados anteriormente.

En el procedure MIGRAR_BI_PagoAlquiler se realiza un JOIN de la tabla Pago_alquiler consigo misma para relacionar a un pago con su pago anterior (asociado por mismo alquiler id y numero de periodo – 1 para hallar el pago anterior).

De esta manera tambien se evita calcular el incremento del importe del primer periodo (que no tiene pago anterior).