



Gestión de Datos

Trabajo Práctico – 2º Cuatrimestre 2023

Grupo N°53 - BOGO

FRBA - Inmobiliaria

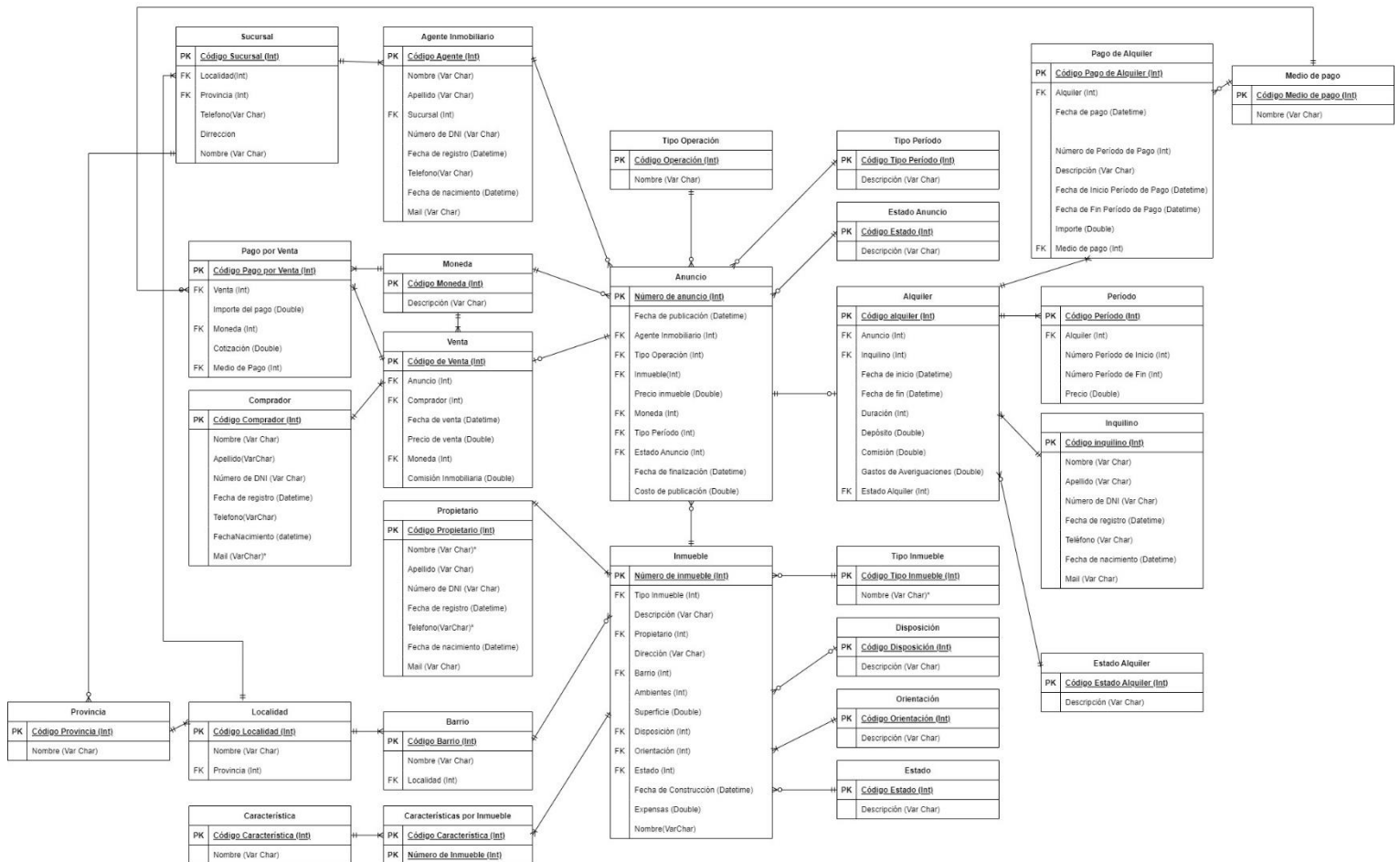
Estrategia - Relacional

| Apellido, Nombre | Legajo |
|-----------------------------------|---------------|
| D'Antoni Gammuto, Priscila Sharon | 167.275-7 |
| Derkrikorian, Eduardo | 147.533-2 |
| Palilla, Gonzalo | 172.869-6 |
| Petroncini, Emiliano | 176.436-6 |

Índice

| | |
|---|----|
| DER Relacional..... | 3 |
| Estrategia, decisiones y justificaciones..... | 4 |
| Modelo Business Intelligence | 5 |
| Conclusión..... | 10 |

DER Relacional



Estrategia, decisiones y justificaciones

Definimos como tabla principal a la tabla Inmueble, siendo transversales a esta las siguientes tablas más importantes: Anuncio, Alquiler, Pago de Alquiler y Venta.

Las relaciones del resto de las tablas con aquellas recién mencionadas las podemos visualizar en el DER relacional adjuntado anteriormente.

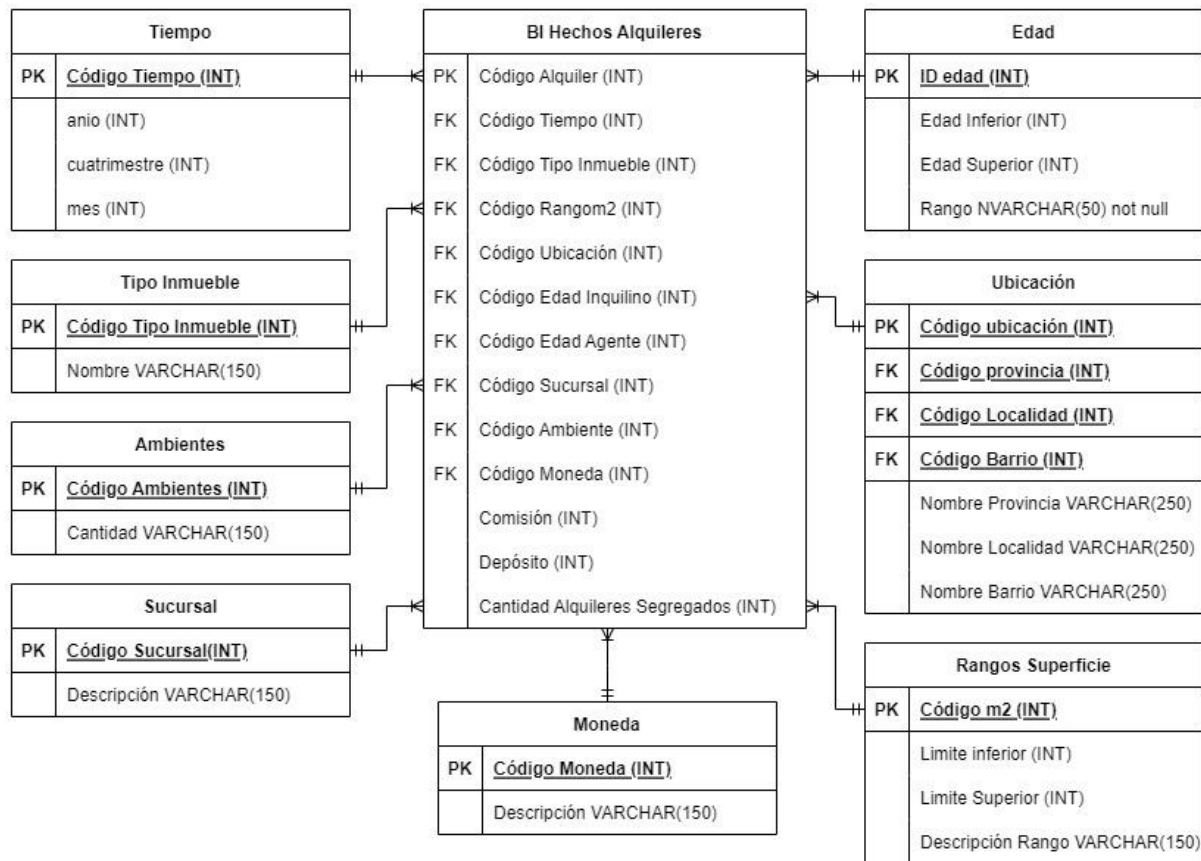
Vemos a continuación qué decisiones tomamos a la hora de tratar las tablas:

- **Tipo Inmueble, Barrio, Localidad, Provincia, Estado Alquiler, Moneda, Tipo Período, Medio de pago, Tipo Operación, Disposición, Estado, Orientación y Característica:** fueron creadas con el propósito de no generar inconsistencias en la base de datos ya que se trabaja con datos previamente tipificados.
- **Característica por Inmueble:** es una tabla intermedia entre Inmueble y Característica para salvar la relación de muchos a muchos, puesto que un inmueble puede tener muchas características y una característica puede estar en muchos inmuebles.
- **Comprador, Propietario, Inquilino, Agente Inmobiliario:** estas contendrán los registros de todas aquellas personas relacionadas directa o indirectamente con las tablas principales. Decidimos dividir a dichas personas en distintas tablas y representarlas por el atributo que las define con el fin de permitir una mejor performance y escalabilidad.
- **Sucursal:** creada para estar directamente asociada al agente inmobiliario vinculado al anuncio.
- **Pago por Venta:** cada registro de esta tabla contiene la información correspondiente de cada pago realizado para cubrir el monto total a abonar por la compra de un inmueble.
- **Período:** registra cada uno de los períodos que comprenden la duración del alquiler, documentando además el valor durante ese período dado y sus fechas de inicio y final.

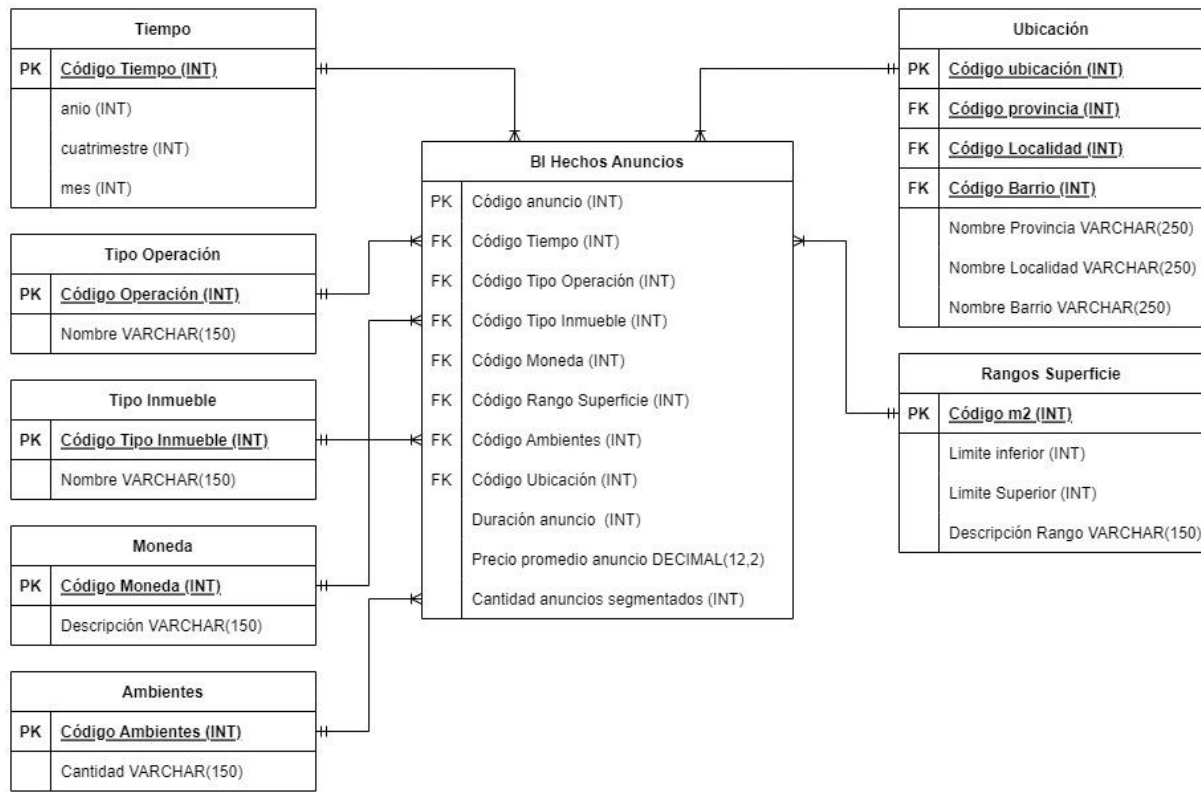
Modelo Business Intelligence

Aquí se detallará el procedimiento que se utilizó para el desarrollo del modelo BI. A continuación, se adjuntan los DER creados para el desarrollo de este.

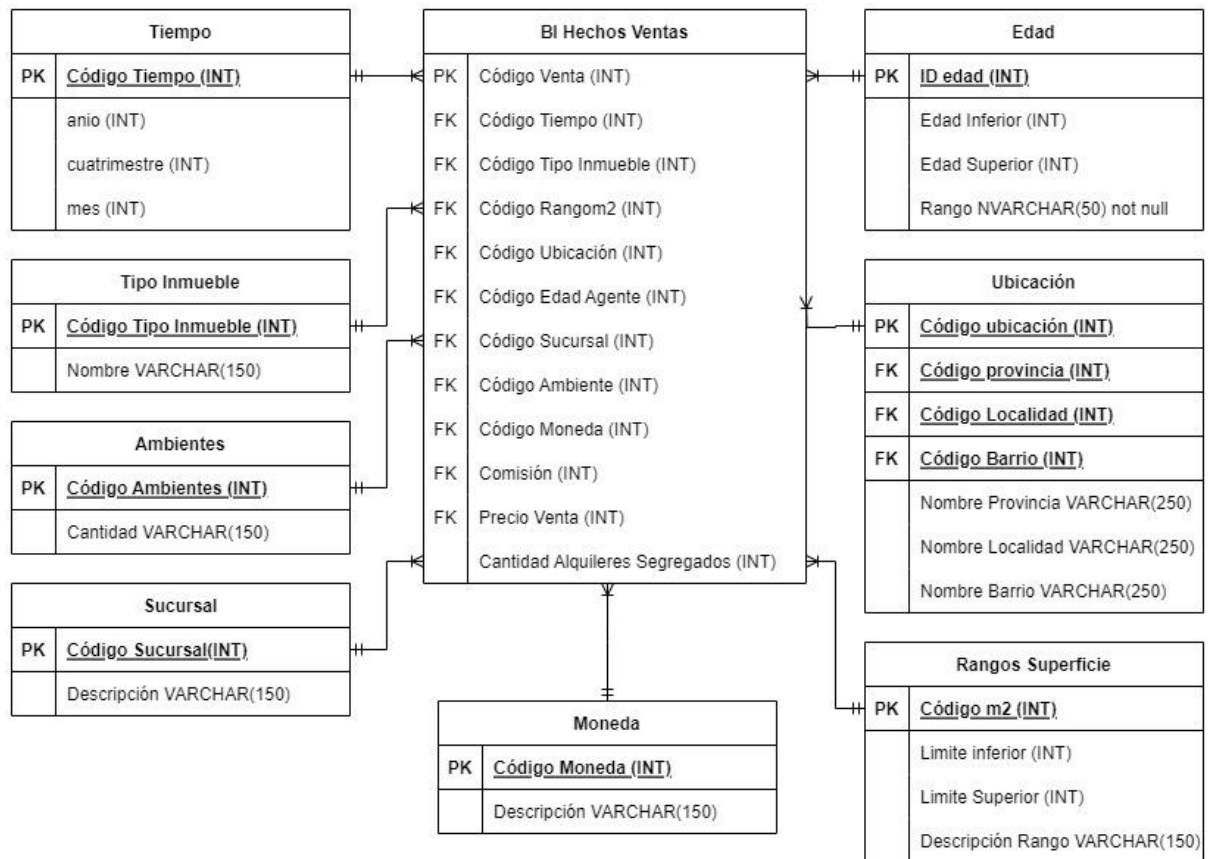
DER – BI – Hechos Alquileres



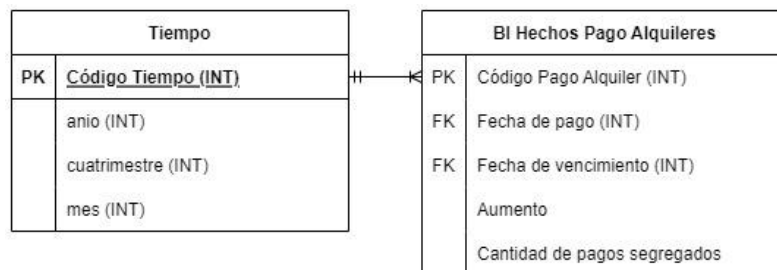
DER – BI – Hechos Anuncios



DER – BI – Hechos Ventas



DER – BI – Hechos Pago Alquileres



Para la confección del modelo estrella utilizado, se definieron las siguientes tablas de hechos:

BI_Hechos_Alquileres

BI_Hechos_Anuncios

BI_Hechos_Ventas

BI_Hechos_Pago_Alquileres

Luego, en dichas tablas se tuvieron en cuenta las siguientes dimensiones:

BI_Tipo_Inmueble

tipo_inmueble

nombre

BI_Tipo_operacion

Tipo_operacion

Nombre

BI_Tiempo

Tiempo

Año

Cuatrimestre

Día

Mes

BI_Moneda

Moneda

Descripción

BI_rangos_superficies

Rangom2

Limite_inferior

Limite_superior

Descripcion_rango

BI_ambientes

Ambientes

Cantidad

BI_Ubicacion

Ubicación

Nombre_Provincia

Nombre_localidad

Nombre_barrio

BI_Edad

Edad

Edad_inferior

Edad_superior

Rango

BI_Sucursal

Sucursal

Descripción

Se opta por dividir la información en diferentes tablas de hechos (Data Marts) debido a que, al tener una única tabla de hechos, surgirían complicaciones como claves y atributos nulos.

Este escenario dificultaría las operaciones requeridas para construir el modelo. Asimismo, aunque tiene sentido incluir datos como la edad de los clientes y otras dimensiones en la sección del

modelo relacionada con compras y ventas, no resulta necesario para aspectos como el cálculo de inventario. Aunque podría ser relevante en la aplicación de técnicas de Data Mining, esto está fuera del alcance del trabajo práctico y agregaría una complejidad innecesaria a la elaboración del modelo.

Para llevar a cabo la migración de datos desde el modelo transaccional al modelo de Business Intelligence, se han empleado Stored Procedures, de manera similar a la migración realizada en la entrega anterior.

De la dimensión rango superficie, la atención esta puesta en los metros cuadrados, por lo cual se crea la tabla BI_Rangos_Superficie.

```
CREATE TABLE BOGO.BI_rangos_superficie(  
    codigo_m2 INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),  
    limite_inferior int,  
    limite_superior int,  
    descripcion_rango VARCHAR(150)  
)
```

La cual se carga con la ayuda del SP BI_migrar_rangos_superficie, que carga todos los posibles rangos de superficie en la tabla, con el objetivo de incrementar la performance de la migración. Para cargar los cuatrimestres se utiliza una función:

```
CREATE FUNCTION BOGO.OBTENER_ID_RANGO(@rango FLOAT) RETURNS INT  
AS  
BEGIN  
    DECLARE @id INT  
    IF(@rango < 35) SET @id = 1  
    IF(@rango >= 35 and @rango < 55) SET @id = 2  
    IF(@rango >= 55 and @rango < 75) SET @id = 3  
    IF(@rango >= 75 and @rango < 100) SET @id = 4  
    IF(@rango >= 100) SET @id = 5  
    RETURN @id  
END  
GO  
  
CREATE PROCEDURE BOGO.BI_migrar_rangos_superficie AS  
BEGIN  
    INSERT INTO  
    BOGO.BI_rangos_superficie(limite_inferior,limite_superior,descripcion_rango) VALUES  
    (0,35,'<35')  
    INSERT INTO  
    BOGO.BI_rangos_superficie(limite_inferior,limite_superior,descripcion_rango) VALUES  
    (35,55,'35-55')  
    INSERT INTO  
    BOGO.BI_rangos_superficie(limite_inferior,limite_superior,descripcion_rango) VALUES  
    (55,75,'55-75')  
    INSERT INTO  
    BOGO.BI_rangos_superficie(limite_inferior,limite_superior,descripcion_rango) VALUES  
    (75,100,'75-100')  
    INSERT INTO  
    BOGO.BI_rangos_superficie(limite_inferior,limite_superior,descripcion_rango) VALUES  
    (100,null,'>100')  
END  
GO
```

El resto de las dimensiones se migran de la misma forma que se han migrado en la sección anterior.

Conclusión

Gracias al modelo de BI creado, teniendo en cuenta desde las tablas implicadas (desde dimensiones y hechos) hasta las funciones y procedimientos, se es capaz de analizar tanto patrones como tendencias para la toma de decisiones futuras. Es destacable que, gracias a las vistas implicadas, se gana tanto seguridad como simpleza en los resultados, siendo así el sistema más práctico para el cliente.

El proceso utilizado para la creación del mismo parte desde la migración a tablas denominadas dimensiones que aportarán sus datos a tablas llamada hechos, que serán las encargadas de calcular aquellos datos que serán beneficiarios para el negocio.

Es notable que las tablas de dimensiones no deben coincidir exactamente con las tablas del modelo relacional, siendo estas capaces de almacenar y calcular datos mucho más oportunos y beneficiosos al modelo BI. Además, queríamos destacar la capacidad que presentan las tablas de hechos, que, en base a las distintas vistas creadas, son capaces de responder a varios requerimientos cuyas funcionalidades pueden o no estar relacionadas.

Optamos por crear varias tablas de hechos, ya que, a pesar de que pudiésemos hacer una sola que sea capaz de responder a todos los ítems solicitados, presentaría muchos campos en valor NULL; por lo que, se crearon varias, asociando en cada una de ellas, aquellos requerimientos que presenten cierta similitud entre ellos, sea en base a las dimensiones que se necesitan para implementarse como en el porqué de su creación.