

SISTEMAS TRANSACCIONALES

Informe

Palacio Flórez, Alberto

Parra Réspedes, Pablo Andrés Sebastián

Hernández Paez, Juan Felipe

Universidad de Los Andes

Bogotá

29/09/2024

Contenido

Modelo conceptual 3

Modelo lógico y relacional..... 4

Tablas y forma normal 5

Diseño de la base de datos 6

Usuario de Oracle 7

NOTA: Todas las imágenes tienen un vínculo que dirigirá a el archivo en OneDrive de esta. También se puede acceder a la carpeta con todos los diagramas mediante este [enlace](#).

Modelo conceptual

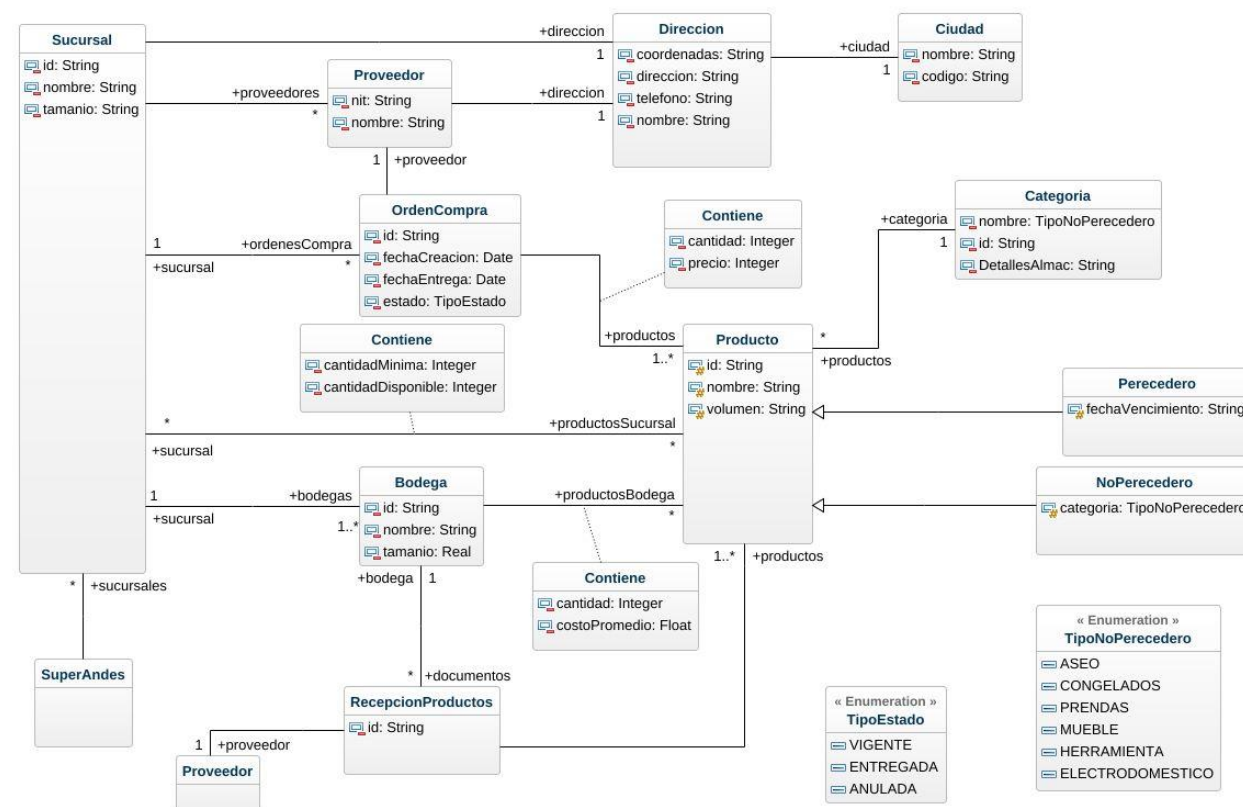


Ilustración 1: Modelo inicial

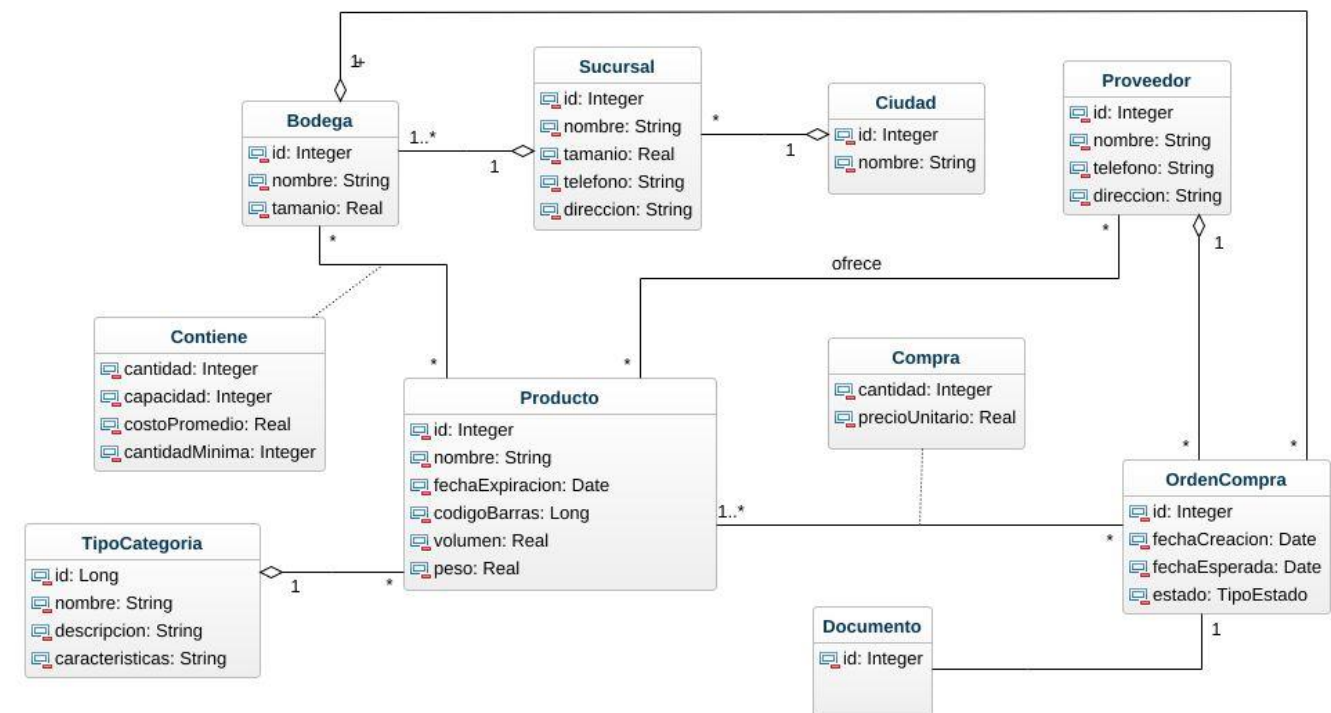


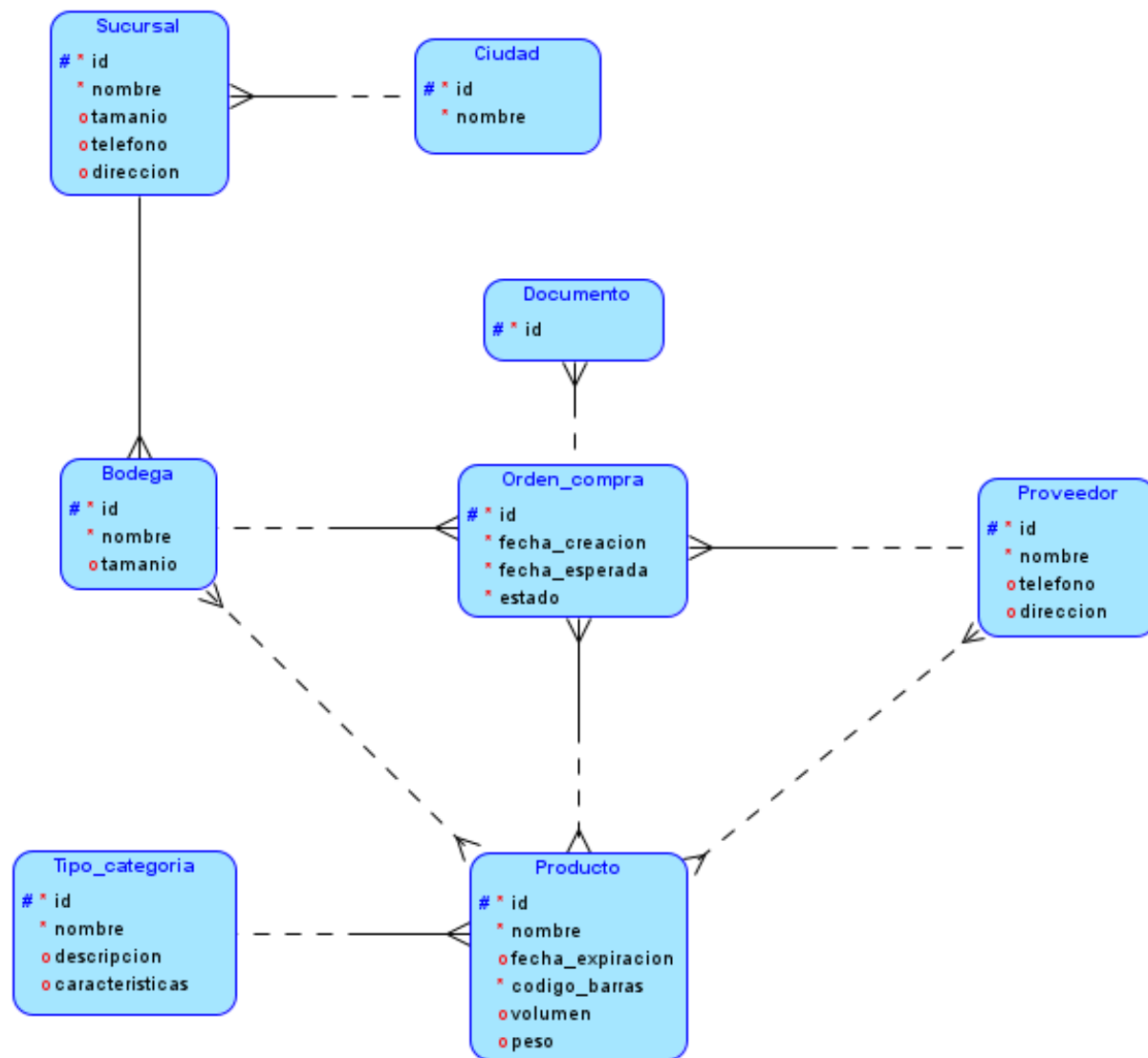
Ilustración 2: Modelo consolidado

Las clases SuperAndes, Dirección, Perecedero, NoPerecedero y RecepcionProductos fueron eliminadas ya que no eran necesarias en el contexto del problema. Algunas de estas cambiaron de nombre, como Dirección, que pasó a llamarse Contacto, o RecepcionProductos, que se renombró como Documento. Como se muestra en la ilustración 1, había tres clases llamadas Contiene, por lo que se renombraron para evitar confusión. En la ilustración 2, se omitieron varios nombres de los extremos de las relaciones, ya que resultaban redundantes con respecto a los nombres de las clases. Una diferencia importante entre la ilustración 2 y la 1 es que en la segunda se detalla que casi todas las relaciones con rombo son agregaciones (rombos vacíos), pero en realidad todas son composiciones (rombos rellenos), lo que se debió a un error al exportar la imagen y será corregido en versiones futuras del diagrama.

Además, los identificadores (ids) se cambiaron de tipo Long a Integer para facilitar su uso en SQL Developer. En el caso de Proveedor, se reemplazó el NIT como clave primaria por un ID único, el cual se generará a partir de una función que recibirá el NIT como cadena de texto (String) y devolverá el ID como entero (Integer). Se eliminó la relación entre Sucursal y Producto porque ya estaba implícita en las relaciones Sucursal-Bodega y Bodega-Producto, por lo que era redundante.

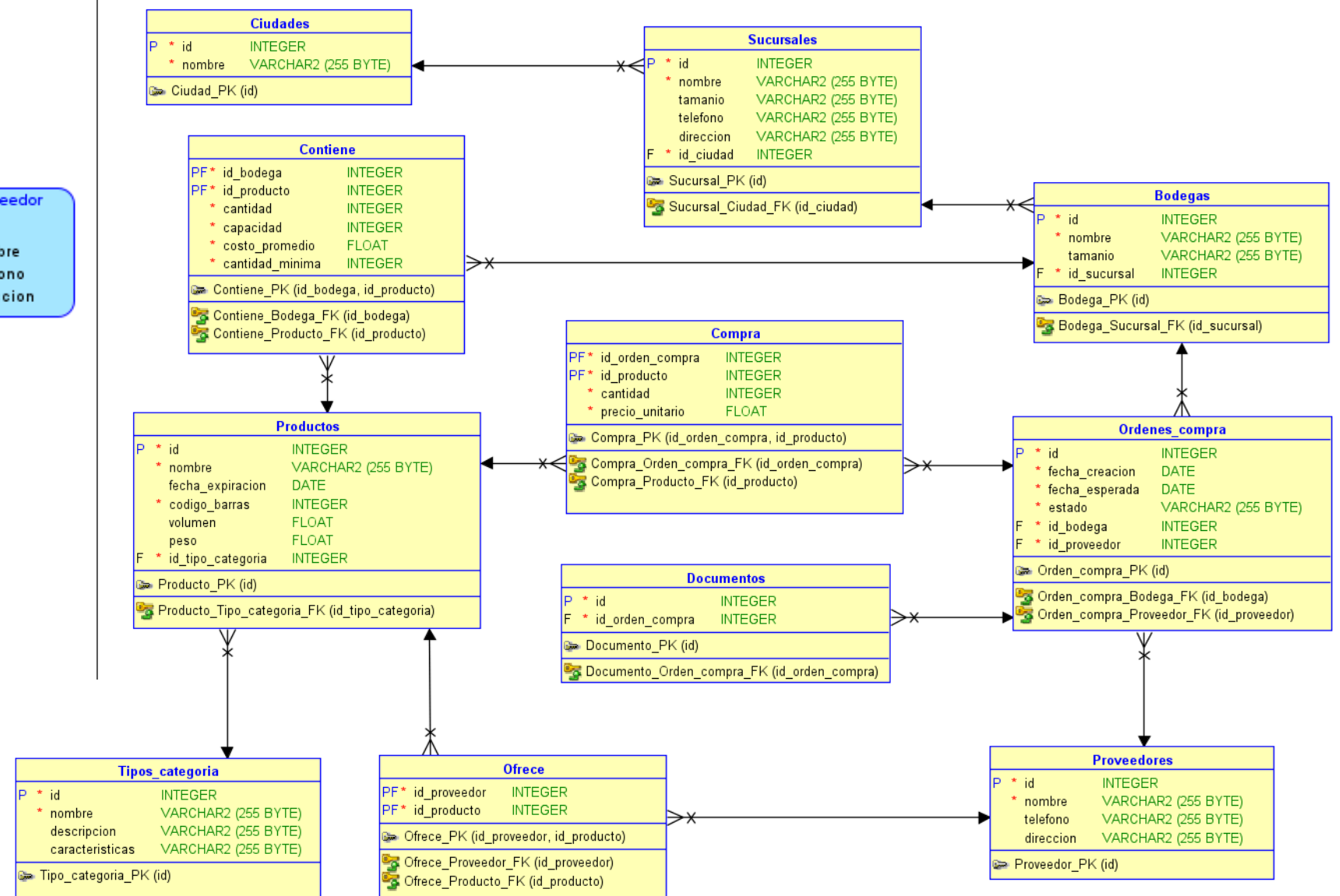
Finalmente, se estableció una nueva relación entre Proveedor y Producto para facilitar la búsqueda de productos vendidos previamente por un proveedor, cumpliendo así con el RF7, que exige la creación de una orden de compra donde el usuario debe seleccionar un proveedor de una lista.

Modelo lógico y relacional



modelo relacional, en este se verificó que todas las FK (llevas foráneas) de cada tabla tuviera concordancia con las relaciones de esta. Para el desarrollo se tuvieron en cuenta los ejemplos de creación de modelo lógico y relacional de Parranderos, por lo que guarda cierta consistencia con este. Por último, se cambiaron todas las FK de la forma autogenerada por SQL Developer (entidad_id) por la forma como se trabajó el taller 2 (id_entidad).

Estos modelos fueron creados con la herramienta Oracle SQL Developer con el fin de exportar el código SQL que cree las tablas en la base de datos. En comparación al [modelo lógico inicial](#), se quitaron y añadieron las clases que se modificaron en el diagrama de clases, se añadieron relaciones y se justificaron las relaciones ManyToMany en el



Tablas y forma normal

1. Ciudad						
id	nombre					
PK,NN,SA	PK,NN					
2. Sucursal						
id	nombre	tamano	tamano	telefono	direccion	id_ciudad
PK,NN,SA	NN	NN	NN	NN	NN	FK(Ciudad.id),NN
4. Orden_compra						
id	cantidad	fecha_creacion	fecha_esperada	estado	id_proveedor	id_bodega
PK,NN,SA	NN,UA	NN,SA	NN,UA	NN,SA	FK(Proveedor.id),NN,UA	FK(Bodega.id),NN,SA
5. Bodega						
id	nombre	tamano	id_sucursal			
PK,NN,SA	NN	NN	FK(Sucursal.id),NN			
6. Documento						
id	id_orden_compra					
PK,NN,SA	FK(Orden_compra.id),NN					
7. Contiene						
cantidad	capacidad	costo_promedio	cantidad_minima	id_producto	id_bodega	
NN	NN	NN,SA	NN	PK,FK(Producto.id)	PK,FK(Bodega.id)	
8. Compra						
cantidad	precio_unitario	id_orden_compra	id_producto			
NN	NN	PK,FK(Orden_compra.id)	PK,FK(Producto.id),NN			
9. Proveedor						
id	nombre	telefono	direccion			
PK,NN,SA	NN	NN	NN			
11. Producto						
id	nombre	fecha_expiracion	codigo_barras	volumen	peso	id_tipo_categoria
PK,NN,SA	NN	NN	NN,SA	NN	NN	FK(Tipo_categoria.id),NN
12. Tipo_categoria						
id	nombre	descripcion	caracteristicas			
PK,NN,SA	NN	NN	NN			
	13. Ofrece					
	id_proveedor	id_producto				
	PK,FK(Proveedor.id),NN	PK,FK(Producto.id)				

1. Ciudad:

FN1? Sí, porque todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.

FN2? Sí, porque todos los atributos no clave (nombre) dependen completamente de la clave primaria (id).

FN3? Sí, porque no hay dependencias transitivas.

FNBC? Sí, porque cada determinante es una clave candidata.

2. Sucursal:

FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.

FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria (id).

FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.

FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

4. Orden_compra:

FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.

FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria (id).

FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.

FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

5. Bodega:

FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.

FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria (id).

FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.

FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

6. Documento:

- FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.
- FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria (id).
- FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.
- FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

7. Contiene:

- FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.
- FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria compuesta .
- FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.
- FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

8. Compra:

- FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.
- FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria compuesta (id_orden_compra, id_producto).
- FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.
- FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

9. Proveedor:

- FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.
- FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria (id).
- FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.
- FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

11. Producto:

- FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.
- FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria (id).
- FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.
- FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

12. Tipo_categoria:

- FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.
- FN2? Sí, todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria (id).
- FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.
- FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

13. Ofrece:

- FN1? Sí, todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.
- FN2? Sí, la tabla solo contiene la clave primaria compuesta.
- FN3? Sí, no hay dependencias transitivas.
- FNBC? Sí, cada determinante es una clave candidata.

NOTA: El ejercicio de normalización si se hizo, más solo se muestra la normalización final. Esta se basa en errores cometidos en el anterior ejercicio de normalización y comentarios expuestos anteriormente por el monitor en la [entrega del diseño](#).

Diseño de la base de datos

En el archivo [tablas.sql](#) (también se puede encontrar en el repositorio en documentos\Entrega1\implementacion) se pegó la sentencia sql generada por Oracle SQL Developer, esta al principio enviaba mensajes diciendo que contenía errores, los cuales se solucionaron ajustando atributos y relaciones en el modelo relacional. En la sentencia que generó OSD, se evidenciaban ciertas inconsistencias con las reglas establecidas para el buen funcionamiento, por lo que se hicieron los ajustes necesarios, algunos de ellos eran la aparición o no de NOT NULL en un atributo, o algún CHECK necesario dentro de las tablas. Adicionalmente se creó una secuencia para cada una de las clases que tuvieran un id propio, esto con el fin de facilitar la creación de estas clases.

Usuario de Oracle

Username = ISIS2304C20202420

Password = HFfCERXxsm