

Sistemas Transaccionales

Proyecto #1

Hotel de los Alpes

Federico Pungo Castro

Dpto. Ingeniería de Sistemas

Universidad de los Andes

Bogotá, Colombia

f.pungo@uniandes.edu.co

201822943

Milton Andrés Mesa

Dpto. Ingeniería de Sistemas

Universidad de los Andes

Bogotá, Colombia

ma.mesam1@uniandes.edu.co

202022496

I. CASO DE ESTUDIO PROPUESTO

Revise el caso de estudio propuesto. Identifique los elementos fundamentales que hacen parte del negocio que se describe: entidades de negocio, funcionalidades principales, y reglas de negocio.

II. ANÁLISIS Y MODELO CONCEPTUAL

II-A. Diagrama UML

Proponga un modelo conceptual en UML que represente el negocio de Hotel de los Andes.

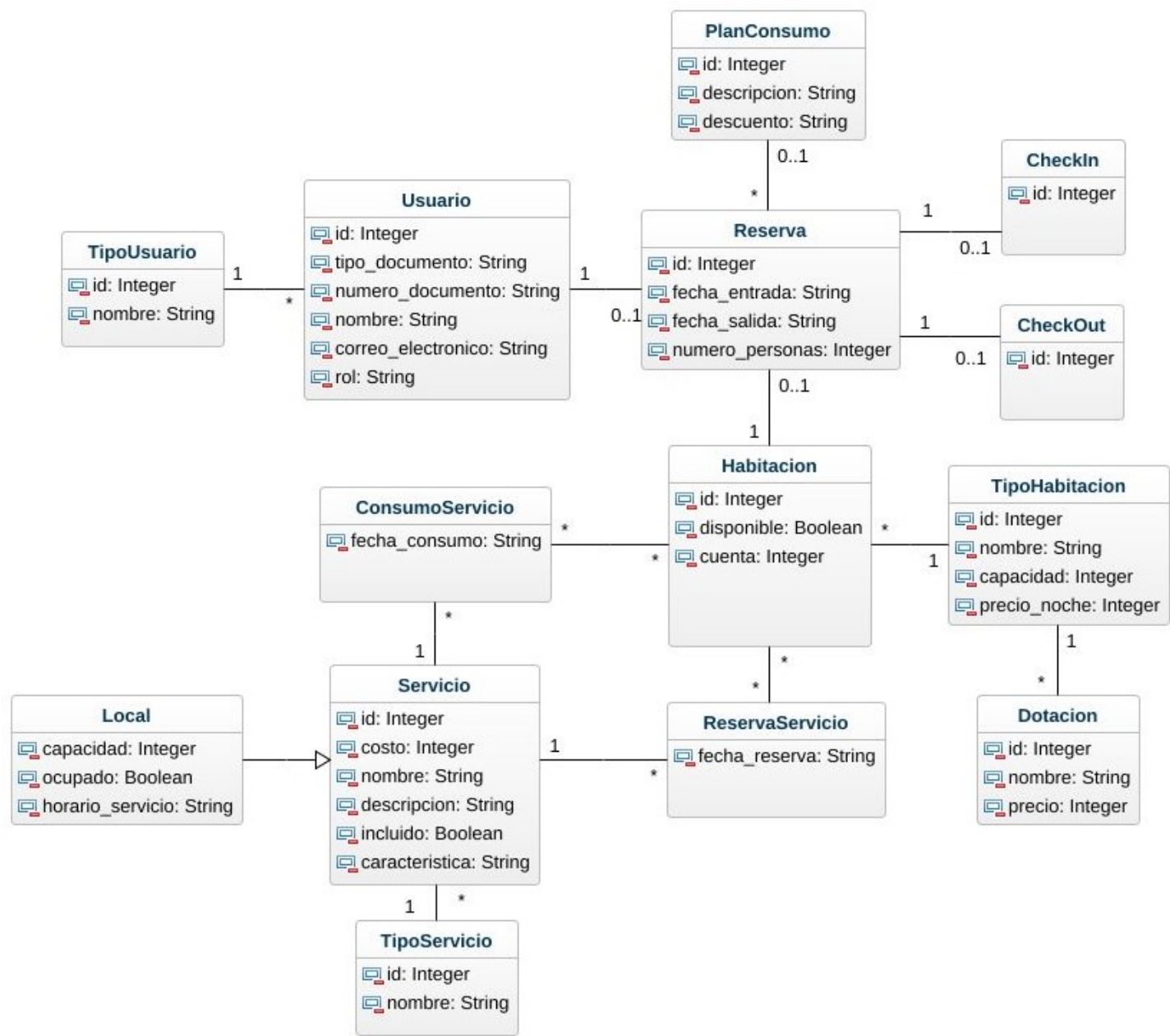


Figura 1. Diagrama UML

II-B. Diagrama E/R

Proponga un modelo conceptual en E/R que describa las entidades del modelo de datos para la aplicación que se quiere desarrollar.

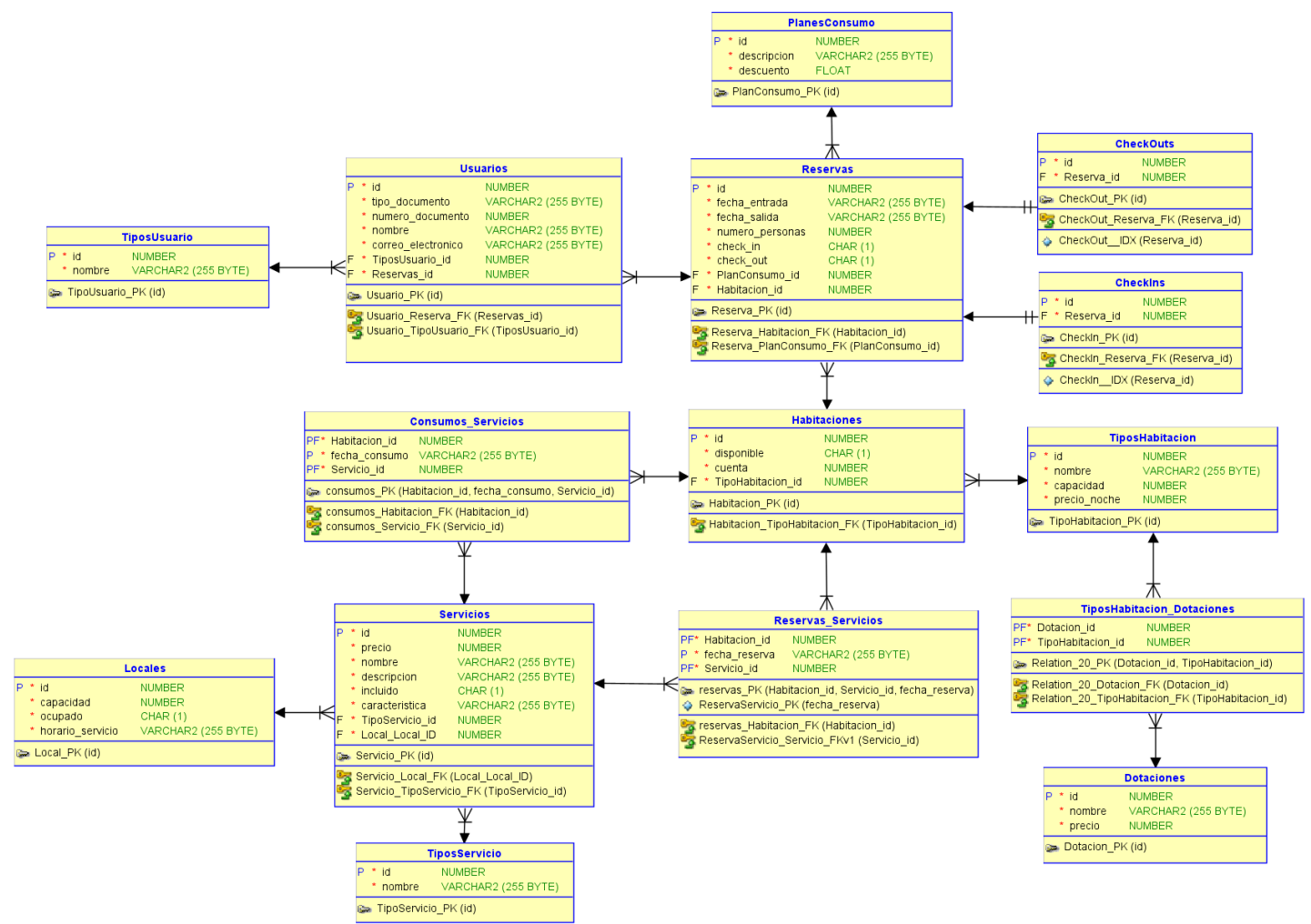


Figura 2. Diagrama E/R

III. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

III-A. Modelo de datos relacional

Desarrolle el modelo de datos relacional correspondiente al modelo conceptual UML propuesto. Aunque está permitido utilizar Oracle modeler para ello, les sugerimos comprobar de manera manual que el proceso de trasformación de UML a relacional visto en clase se cumple.

El documento con el modelo relacional completo se encuentra en la carpeta DOCS del repositorio provisto.

Nombre Relacion							
Usuarios							
Atributos	id	tipo_documento	numero_documento	nombre	correo_electronico	tipoUsuario_id	reserva_id
Dominio	PK	NN	NN, ND	NN	NN, ND	FKidTiposUsuario, NN	FKidReservas
Tupla	2	cedula	1005338335	miltonasasasas	aasdads@hotmail.com	1	487
TiposUsuario							
	id	nombre					
	PK	NN, ND					
	1	cliente					

Figura 3. Modelo Relacional

III-B. Normalización

Determine el nivel de normalización en el que se encuentra su modelo. Para ello adjunte a la entrega la verificación de las formas normales vistas en clase para cada relación. Aviso: si su modelo no está en FN BC es posible que no pueda implementar todos los requerimientos de la aplicación.

Forma Normal	Descripcion	Estado respecto al Modelo Relacional inicial	Explicacion
1FN	No deben existir atributos multivalor en la relacion, es decir, todos los atributos tienen dominios atomicos.	Aprobado	Todos los atributos de todas nuestras tablas pueden tener unicamente un solo valor, sujeto a constraints y los tipos de datos del UML.
2FN	1FN hecha y no existen atributos no primos que dependan parcialmente de las llaves candidatas.	Aprobado	<p>En nuestro modelo Relacional establecimos que el ID fuera el unico atributo perteneciente a llaves candidatas (y por ende, primarias). Esto es porque, por ejemplo, pueden haber clientes con exactamente los mismos atributos y solo los diferenciamos por el ID.</p> <p>A pesar de que es una practica terrible para el funcionamiento de la cadena de hotel, en nuestro Proyecto lo implementamos de esta manera por motivos practicos y didacticos.</p> <p>En las Relaciones de Asociacion como Consumos, Reservaciones y Tienen. Todas las llaves son primarias. Por esto tambien se cumple la 2FN.</p>
3FN	2FN hecha y cada atributo no primo depende unicamente de las llaves candidata y no de otros atributos no primos (no hay dependencias transitivas no-primas)	Aprobado	Por el mismo motivo que el anterior, todas nuestros atributos no-primos dependen enteramente de la llave candidata (primaria) que en este caso es el ID de cada Relacion.
BCNF	<p>Cada dependencia funcional debe tener como determinante una superllave.</p> <p>Si una tabla esta en 3FN y no tiene multiples llaves</p>	Aprobado	Por el mismo motivo, se concluye que el modelo cumple con el estandar BCNF.

Figura 4. Enter Caption

III-C. Creacion de tablas en SQL

Utilizando SQL Developer, cree en Oracle las tablas correspondientes al modelo de datos, con sus restricciones de integridad. Para ello, sugerimos utilizar archivos de scripts con las sentencias SQL correspondientes (archivos .sql, generados por SQL Developer). Siga los estándares de nombramiento y buenas prácticas de definición de restricciones. Anexe a los entregables los archivos .sql utilizados

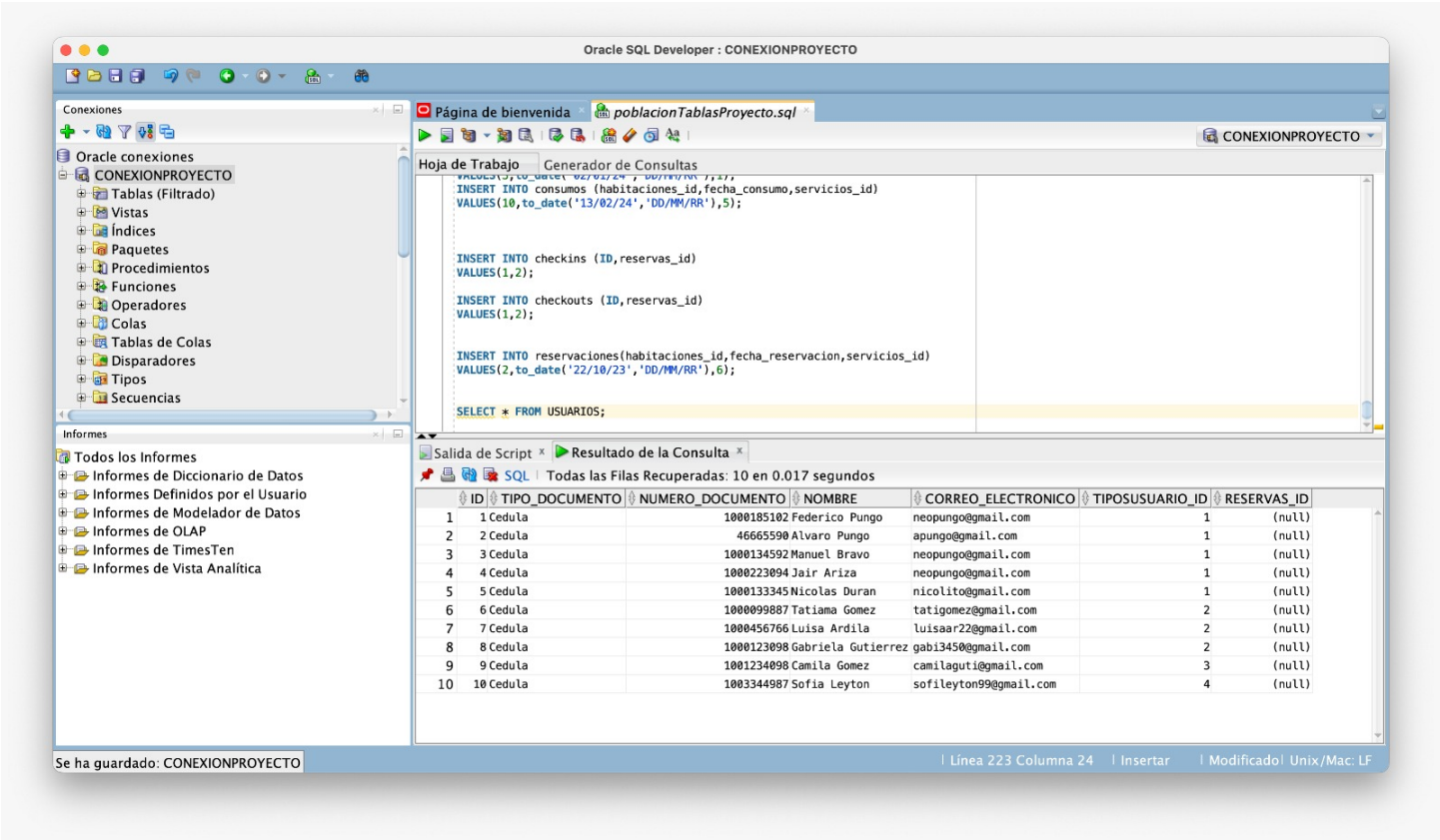


Figura 5. Creacion de modelo relacional exitoso y poblacion de datos