Iteración 2

Mariana Díaz Arenas, Tomas Ángel Gallón
HotelAndes
Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia
{m.diaza2, t.angel}@uniandes.edu.co
Fecha de presentación: Mayo 8 de
2022

Tabla de contenido

1 I r	ntroducción	1
1.	1 Ajustes al modelo inicial	1
1.2	2 Listado de tablas	2
1	3 Implementación nuevos requerimientos	3
2 M	Iodelos	4
2.1	Modelo conceptual	4
2.2	Modelo relacional	5
3 R	equerimientos funcionales de modificación	9
3.1	RF10- Registrar un consumo de un hotel por parte de un cliente	9
3.2	RF11- Registrar la salida de un cliente	9
3.3	RF12- Reservar alojamiento y consumos para una convención	10
3.4	RF13- Cancelar reservas asociadas a una convención	10
3.5	RF14- Registrar el fin de una convención	11
4 R	equerimientos funcionales de consulta	12
	FC5- Mostrar el consumo de HotelAndes por un usuario dado	12
	FC6 - Analizar la operación de HotelAndes	12
5 P 1	ruebas	13
6 C	onclusiones	14

1 Introducción

El propósito de este documento es documentar la iteración número 3 de la aplicación HotelAndes para la clase de Sistemas Transaccionales. Los próximos puntos mostrarán los modelos conceptuales y relacionales con los cuales el equipo trabajó para cumplir con los requerimientos funcionales y de consulta. Estos mismos modelos fueron implementados en la base de datos *Oracle.* (Leer el archivo instrucciones.txt en la carpeta data del jdo para claridad)

1.1 Ajustes al modelo inicial

Para esta iteración se debía implementar la funcionalidad de poder realizar convenciones al interior del hotel, de tal manera que se pudiesen realizar las reservas respectivas a las habitaciones y a los servicios que requiriera la convención. Adicionalmente, todas estas transacciones debían ser manejadas por otro tipo de usuario que debía ser introducido "OrganizadorEventos", el cual manejaría el plan de pago ofrecido a las personas de la convención y lo que se requeriría.

Para poder agregar esto al modelo, se debió incluir una nueva tabla al modelo relacional, denominada "Convención", la cual, incluiría la información relevante de la convención, como su nombre, organizador y el intervalo de fechas en el que se iba a desarrollar. Así mismo, se debió modificar el check de la tabla TipoUsuario para poder incluir el nuevo rol de usuario que manejara las convenciones. Adicionalmente agregamos una nueva tabla Usuario para manejar de manera más fácil la información de los empleados y los clientes. Finalmente, para un mejor uso de los consumos de las habitaciones y los servicios que se manejan dentro del hotel, se reestructuraron las tablas de Factura y se agregó la de Consumo para poder llegar al BCNF.

Adicionalmente, se agregaron atributos a varias tablas, como las habitaciones, servicios, usuarios, etc. Para poder facilitar los requerimientos de consulta y almacenar la información de estadía de los clientes y sus gastos totales a lo largo de su estadía en HotelAndes. Así mismo, poder establecer si una habitación estaba reservada o no para poder ofrecer en disponibilidad para el hotel o mantenerla para un cliente o convención.

1.2 Listado de Tablas

El listado de las tablas incluídas en la iteración fue obtenido mediante la siguiente sentencia en SQL:

```
SELECT tabs.TABLE_NAME AS NombreTabla, tabs.COLUMN_NAME AS NombreColumna, tabs.DATA_TYPE AS TipoDeDato,

DECODE(re.CONSTRAINT_NAME, null, 'NO TIENE', re.CONSTRAINT_NAME) AS NombreRestriccion

FROM (SELECT *

FROM ALL_TAB_COLUMNS

WHERE owner = 'ISIS2304A08202210') tabs

LEFT OUTER JOIN

(SELECT *

FROM ALL_CONS_COLUMNS

WHERE owner = 'ISIS2304A08202210') re

ON tabs.COLUMN_NAME = re.COLUMN_NAME

AND tabs.TABLE_NAME = re.TABLE_NAME

ORDER BY tabs.TABLE NAME ASC, tabs.COLUMN NAME ASC, re.CONSTRAINT_NAME ASC;
```

De acuerdo a lo anterior, las tablas del modelo son:

≣ NOMBRETABLA	÷ III NOMBRECOLUMNA	⇒ III TIPODEDATO	⇒ ■罰 NOMBRERESTRICCION	■■ NOMBRETABLA	■■ NOMBRECOLUMNA		
AR	CAPACIDADBAR	NUMBER	NO TIENE	HABITACION	TIPOHABITACION	NUMBER	FK_TIPOHABITACION_H
AR	ESTILOBAR	VARCHAR2	NO TIENE	HOTEL	CADENAHOTELERA	VARCHAR2	NO TIENE
AR	HORARIO	VARCHAR2	CK_HORARIO_B	HOTEL	CIUDADHOTEL	VARCHAR2	NO TIENE
AR		NUMBER	BAR_PK	HOTEL	IDHOTEL	NUMBER	HOTEL_PK
AR	IDSERVICIO	NUMBER	FK_SERVICIO_B	HOTEL	NOMBREHOTEL	VARCHAR2	NO TIENE
AR	NOMBREBAR	VARCHAR2	NO TIENE	HOTEL	NUMEROESTRELLAS	NUMBER	NO TIENE
ONSUMO	ESTADO	VARCHAR2	CK_E_CONSUMO	HOTEL	PAISHOTEL	VARCHAR2	NO TIENE
DNSUMO	HABITACION	NUMBER	FK_HABITACION_CON	INTERNET	CAPACIDADINTERNET	NUMBER	NO TIENE
ONSUMO		NUMBER	CONSUMO_PK	INTERNET	IDSERVICIO	NUMBER	FK_SERVICIO_I
ONSUMO	IDSERVICIO	NUMBER	FK_IDSERVICIO_C	INTERNET	IDSERVICIO	NUMBER	INTERNET_PK
ONSUMO	PRODUCTO	NUMBER	FK_PRODUCTO_CONSUMO	LAVADOPLANCHADO	HORARIO	VARCHAR2	CK_HORARIO_LP
DNVENCION	FECHAFIN	VARCHAR2	NO TIENE	LAVADOPLANCHADO	IDSERVICIO	NUMBER	FK_SERVICIO_LP
DNVENCION	FECHAINICIO	VARCHAR2	NO TIENE	LAVADOPLANCHADO	IDSERVICIO	NUMBER	LAVADOPLANCHADO_PK
ONVENCION		NUMBER	CONVENCION_PK	LAVADOPLANCHADO	TIPOSERVICIO	VARCHAR2	LAVADOPLANCHADO_PK
DNVENCION	NOMBRE	VARCHAR2	NO TIENE	PISCINA	CAPACIDADPISCINA	NUMBER	NO TIENE
ONVENCION	ORGANIZADOR	NUMBER	FK_ORGANIZADOR	PISCINA	HORARIO	VARCHAR2	CK_HORARIO_P
ONVENCION	PLANPAGO	VARCHAR2	FK_PLANPAGO_C	PISCINA	ID	NUMBER	PISCINA_PK
ACTURA	HABITACION	NUMBER	FK_HABITACION_F	PISCINA	IDSERVICIO	NUMBER	FK_SERVICIO_P
ACTURA	IDFACTURA	NUMBER	FACTURA_PK	PISCINA	NOMBREPISCINA	VARCHAR2	NO TIENE
ACTURA	MONTOTOTAL	NUMBER	NO TIENE	PISCINA	PROFUNDIDAD	NUMBER	NO TIENE
IMNASIO	CAPACIDADGIMNASIO	NUMBER	NO TIENE	PLANDEPAGO	CARACTERISTICAS	VARCHAR2	NO TIENE
IMNASIO	HORARIO	VARCHAR2	CK_HORARIO_G	PLANDEPAGO PLANDEPAGO	TIPOPLAN	VARCHAR2 VARCHAR2	PLANDEPAGO_PK
IMNASIO IMNASIO	ID	NUMBER	GIMNASIO_PK	PRODUCTO	COSTOPRODUCTO	NUMBER	NO TIENE
IMNASIO IMNASIO	IDSERVICIO	NUMBER	FK_SERVICIO_G	PRODUCTO	ID	NUMBER	PRODUCTO_PK
IMNASIO IMNASIO	NOMBREGIMNASIO	VARCHAR2	NO TIENE				
ABITACION	CAPACIDAD	NUMBER	NO TIENE	PRODUCTO PRODUCTO	IDSERVICIO NOMBREPRODUCTO	NUMBER VARCHAR2	FK_SERVICIO_PR NO TIENE
ABITACION	CLIENTE	NUMBER	FK_CLI_HABI	RESERVAHABITACION	CANTIDADPERSONAS	NUMBER	
							NO TIENE
ABITACION	COSTONOCHE	NUMBER	NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION	CEDULACLIENTE FECHAINGRESO	NUMBER	FK_CLIENTE_RH
ADTTACTON						VARCHAR2	NO TIENE
	ESTADO	VARCHAR2	CK_E_HABITACION	_			
ABITACION ABITACION	IDHOTEL NUMHABITACION	NUMBER NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION	FECHASALIDA IDRESERVA	VARCHAR2 Number	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK
ABITACION ABITACION ABITACION II NOMBRETABLA	IDHOTEL	NUMBER	FK_HOTEL_H	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION	IDHOTEL NUMHABITACION	NUMBER NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION MOMBRETABLA	IDHOTEL NUMHABITACION - NEED NOMBRECOLUMNA	NUMBER NUMBER : III TIPODEDATO	FK_HOTEL_H HABITACION_PK : 順到 NOMBRERESTRICCION	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION B NOMBRETABLA ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION	IDHOTEL NUMHABITACION * Nombrecolumna Numhabitacion	NUMBER NUMBER ### TIPODEDATO NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK - NT NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION MOMBRETABLA ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION	IDHOTEL NUMHABITACION - NUMHABITACION NUMHABITACION PLANPAGO	NUMBER NUMBER * III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2	FK_HOTEL_H HABITACION_PK = NT NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION NOMBRETABLA ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION	IOHOTEL NUMHABITACION * III NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS	NUMBER NUMBER * Note that the state of the	FK_HOTEL_H HABITACION_PK = NT NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION NOMBRETABLA ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVASERVICIO ESERVASERVICIO	IDHOTEL NUMHABITACION IED NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE	NUMBER NUMBER # ITTPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK = NOWBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIEWE FK_CLIENTE_RS	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION I NOMBRETABLA ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAFEVICIO ESERVASERVICIO ESERVASERVICIO	IOHOTEL NUMHABITACION E NO MERECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO THEORY OF THE CONTROL OF T	NUMBER NUMBER ### TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER VARCHAR2	FK_MOTEL_H HABITACION_PK * III NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_OLIENTE_RS NO TIENE	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION I NOMBRETABLA SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO	IOHOTEL NUMHABITACION E EN NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION	NUMBER NUMBER * ## TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK * III NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_CLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION I NOMBRETABLA SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO	IONOTEL NUMHABITACION E EN NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA	NUMBER NUMBER I TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2	FK_HOTEL_H HABITACION_PK - BT NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_CLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
ABITACION ABITACION I NOMBRETABLA SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO SERVASERVICIO	IOHOTEL NUMHABITACION EMONGRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID	NUMBER NUMBER \$ III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK_MOTEL_H HABITACION_PK * III NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_OLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
BITACION BITACION BITACION INDMBETABLA SERVAHABITACION SERVAH	IOHOTEL NUMHABITACION = ET NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLAMPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO	NUMBER NUMBER * III TIPODEDATO NUMBER VARCHARZ NUMBER NUMBER VARCHARZ NUMBER VARCHARZ NUMBER VARCHARZ NUMBER NUMBER NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK FK_HABITACION_E FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_CLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK_SERVICIO_RS	RESERVAHABITACION	FECHASALIDA	VARCHAR2	NO TIENE
NBITACION HBITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO STAURANTE	IONOTEL NUMHABITACION E EN NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO	NUMBER NUMBER * III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK INTOMORRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO ILENE FK_CLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK_SERVICIO_RS NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION :	FECHASALIDA Idresenya	VARCHAR2 NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK
NBITACION NBITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO	IOHOTEL NUMHABITACION EMONGRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TYPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE	NUMBER NUMBER 2 BT TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK.MOTEL.H HABITACION_PK FM.MABITACION_E FK.MABITACION_E FK.PLANDEPAGO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION :	FECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2	NO TIENE RESERVARABITACION_PK NO TIENE
NBITACION NBITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO	IDHOTEL NUMHABITACION EMOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLAMPAGO TOTALOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DUBACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIDADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE	NUMBER NUMBER ***********************************	FK_HOTEL_H HABITACION_PK * III NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_CLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK_SERVICIO_RS NO TIENE CK_HORARIO_R	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION : SPA SUPERMERCADO	FECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO	VARCHARZ NUMBER VARCHARZ VARCHARZ VARCHARZ	NO TIEWE RESERVAHABITACION_PK NO TIEWE CK_HORARIO_SUPER
NBITACION HBITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO STAURANTE STAURANTE STAURANTE STAURANTE	IOHOTEL NUMHABITACION EMONGRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID	NUMBER NUMBER *** IT IT ID DE DATO NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2	FK_MOTEL_H HABITACION_PK * III NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_OLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK_SERVICIO_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_RS RESTANDARATO_R RESTANDARATO_R RESTANDARATO_R	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION : SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO	FECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK
ABITACION ABITACION ABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SERVAS	IOHOTEL NUMHABITACION E EN NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLAMPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO	NUMBER NUMBER * III TIPODEDATO NUMBER VARCHARZ NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER	FK.MOTEL.H HABITACION_PK IN NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPARO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE CK.HORARTO.R RESTAURANTE_PK FK.SERVICIO_R	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION : SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO	FECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2	NO TIEME RESERVAHABITACION_PK NO TIEME CK_MORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIEME
ABITACION ABITACION ABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SE	IOHOTEL NUMHABITACION I EM NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTINGESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE	NUMBER NUMBER 2 III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2	FK_HOTEL_H HABITACION_PK * IN NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_CLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK_SERVICIO_RS NO TIENE K_HORARIO_R RESTAURANTE_PK FK_SERVICIO_R NO TIENE K_HORARIO_R RESTAURANTE_PK FK_SERVICIO_R NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION : SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDO TIENDO	FECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO IO	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIENE CK_HORARIO_T
ABITACION ABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SERV	IOHOTEL NUMHABITACION EMONGRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID IOSERVICIO IOSERVICIO NOMBRESERSTAURANTE CAPACIOADRESTAURANTE CAPACIOADRESTAURANTE	NUMBER NUMBER 2 ### TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK.MOTEL.H HABITACION_PK # BINOHBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPARO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION : SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA	FECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO IO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO ID	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER	NO TIEME RESERVAMABITACION_PK NO TIEME CK_HORARIO_SUPER SUPERMERADO_PK FK_SERVICTO_SUPER NO TIEME CK_HORARIO_T TIEMOA_PK
NBITACION BITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SERVASERV	IONOTEL NUMHABITACION E EN NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID NOMBRERESTAURANTE ORARIO ID NOMBRERESTAURANTE CAPACIOADRESTAURANTE CAPACIOADRESTAUR	NUMBER NUMBER * III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER	FK.MOTEL.H HABITACION_PK * BT NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPABO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE CK.HORARIO.R RESTAURANTE.PK FK.SERVICIO_R NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE CK.HORARIO.R RESTAURANTE.PK FK.SERVICIO_R NO TIENE SALONCOMFERENCIAS	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDA TIENDA	FECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO HORARIO HORARIO ID IDIDIDIDIDIDIDIDIDIDIDIDIDIDIDIDID	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIENE CK_HORARIO_T TIENOA_PK FK_SERVICIO_T
ABITACION ABITACION ABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SE	IOHOTEL NUMHABITACION I EM NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE CAPACIDADPERSONAS ID IDSERVICIO	NUMBER NUMBER 2 III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK * IN NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_CLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK_SERVICIO_RS NO TIENE SK_HORARIO_R RESTAURANTE_PK FK_SERVICIO_R NO TIENE NO TIENE NO TIENE SK_HORARIO_R SERVICIO_R SALONCOMPERENCIAS FK_SERVICIO_SC	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION : SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA	PECHASALIDA IDRESENYA NOMBRESPA HORARIO ID IDSENVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO IO IOSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO NOMBRETIENDA	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER	NO TIENE RESERVARABITACION_PK NO TIENE CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIENE CK_HORARIO_T TIENDA_PK FK_SERVICIO_T NO TIENE
NBITACION NBITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICION SERVA	IDHOTEL NUMHABITACION EMONGRECOLUMNA NUMHABITACION PLAMPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DUBACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIDADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE CAPACIDADPERSONAS ID ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE ORAPACIDADPERSONAS ID ID IDSERVICIO NOMBRESSALON	NUMBER NUMBER ***********************************	FK.MOTEL.H HABITACION_PK I BIN NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPAGO NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE SO TIENE NO TIENE SO TIENE SO TIENE NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA	PECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO ID ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO NOMBRESUPERMERCADO NOMBRETIENDA TIPOTIENDA	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER	NO TIEME RESERVAHABITACION_PK NO TIEME CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIEME CK_HORARIO_T TIEMOA_PK FK_SERVICIO_T NO TIEME NO TIEME
BITACION BITACION BITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO STAURANTE STAURANTE STAURANTE STAURANTE STAURANTE STAURANTE LONCONFERENCIAS LONCONFERENCIAS LONCONFERENCIAS LONCONFERENCIAS	IONOTEL NUMHABITACION I EM NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID NOMBRESESTAURANTE CAPACIDADPERSONAS ID IOSERVICIO NOMBRESESTAURANTE CAPACIDADPERSONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIOADPERSONAS	NUMBER NUMBER * III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK.MOTEL.H HABITACION_PK * BT NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPAGO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE CK.HORARIO_R RESTAURANTE_PK FK.SERVICIO_R NO TIENE NO TIENE NO TIENE CK.HORARIO_R RESTAURANTE_PK FK.SERVICIO_R NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIPOHABITACION	PECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRETIENDA IJOTIENDA IJOTIENDA	VARCHARZ NUMBER VARCHARZ VARCHARZ NUMBER NUMBER VARCHARZ VARCHARZ NUMBER VARCHARZ VARCHARZ VARCHARZ VARCHARZ VARCHARZ VARCHARZ VARCHARZ NUMBER VARCHARZ NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK.HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK.SERVICIO_SUPER OK.HORARIO_T TIENOA_PK FK.SERVICIO_T NO TIENE NO TIENE NO TIENE TIPOHABITACION_PK
BITACION INORBRETABLA SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO STAURANTE STAURANTE STAURANTE STAURANTE STAURANTE STAURANTE STAURANTE LONCONFERENCIAS	IOHOTEL NUMHABITACION = EM NORBREGOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA IO SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE CAPACIDADPERSONAS IO IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPERSONAS IO	NUMBER NUMBER 2 III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK_HOTEL_H HABITACION_PK * IN NOMBRERESTRICCION FK_HABITACION_R FK_PLANDEPAGO NO TIENE FK_CLIENTE_RS NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK_SERVICIO_RS NO TIENE SKAURARIO_R RESTAURARIO_R RESTAURARIO_R RESTAURARIO_R RESTAURARIO_R FK_SERVICIO_R NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK_SERVICIO_SC	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION : SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA	PECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO IO IOSERVICIO NOMBRETIENDA TIPOTIENDA IDTIPOHABITACION TIPOHABITACION	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER VARCHAR2	NO TIENE RESERVARABITACION_PK NO TIENE CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIENE CK_HORARIO_T TIENDA_PK FK_SERVICIO_T NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE TIPHABITACION_PK NO TIENE
BITACION BITACION BITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO	IOHOTEL NUMHABITACION EMONOMECOLUMNA NUMHABITACION PLAMPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID IOSERVICIO NOMBRERESTAURANTE CAPACIDADPERSONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPERSONAS ID IOSERVICIO IOSERVICIO IOSERVICIO IOSERVICIO IOSERVICIO IOSERVICIO	NUMBER NUMBER ***ITTIODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK.HOTEL.H HABITACION_PK #IN ONOBRERESTRICCION FK.HABITACION_R FK.PLANDEPARO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE SC.HORARIO_R RESTAURANTE_PK FK.SERVICIO_R NO TIENE SALONGOMFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONGOMFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOHABITACION	PECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO IO IOSERVICTO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO IO IO IOSERVICTO NOMBRETIENDA TIPOTIENDA IOTIPOHABITACION TIPOPHABITACION TIPOPHABITACION	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE GK.HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_EK FK_SERVICTO_SUPER NO TIENE GK.HORARIO_T TIENDA_DK FK_SERVICTO_T NO TIENE TIENDABTACION_PK NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO TIENE TIPOUSUARIO_PK
NBITACION BITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO SERVASE	IONOTEL NUMHABITACION EMOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HOBARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE CAPACIOADPERSONAS IO IDSERVICIO NOMBRESALIO NOMBRESALIO NOMBRESALIO	NUMBER NUMBER ***********************************	FK.HOTEL.H HABITACION_PK * BIN NOMBRERESTRICCION FK.HABITACION_R FK.PLANDEPAGO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE K.HORARIO_R RESTAURANTE_PK FK.SERVICIO_R NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_SR NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SR NO TIENE NO TIENE NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOUSUARIO TIPOUSUARIO	PECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO ID IOSERVICIO NOMBRETIENDA IDTIENDA IDTIENDA IDTIENDA IDTIENDA IDTIENDA IDTIENDA ITTPOERMETON IDEMLEO	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK.HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK.SERVICIO_SUPER OK.HORARIO_T TIENOA_PK FK.SERVICIO_T NO TIENE NO TIENE NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO TIENE TIPOHABITACION_PK CK.HIPOEMPLEO
NBITACION BITACION BITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO	IONOTEL NUMHABITACION = EM NORMERCOLUMNA NUMHABITACION PLAMPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA IO SENVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE CAPACIDADPERSONAS IO IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPERSONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON DENANDA	NUMBER NUMBER 2 III TIPODEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK.HOTEL.H HABITACION_PK I BINOHBRERESTRICCION FK.HABITACION_R FK.PLANDEPARO NO TIENE FK.SERVICIO_R NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCEWITONES FK.SERVICIO_SC NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDABITACION TIPOHABITACION TIPOUSUARIO USUARIO	RECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSENVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO ID IDSENVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO ID IDSENVICIO NOMBRETIANO TIPOTHABITACION IDEMPLEO TIPOEMPLEO CEDULA	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICTO_SUPER NO TIENE CK_HORARIO_T TIENDA_PK FK_SERVICTO_T NO TIENE NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO TIENE TIPOHABITACION_PK CK_TIPOUSUARIO_PK CK_TIPOUSUARIO_PK CL_SURRIO_PK CUSUARIO_PK
NBITACION NBITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO LONGENERECUTAS LONCOMPERENCIAS LONCOMPERE	IONOTEL NUMHABITACION E EN NOMBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HOBARIO IO NOMBRERESTAURANTE CAPACIOADRESTAURANTE CAPACIOADRESTAURANTE ID IOSERVICIO NOMBRERESTAURANTE IO NOMBRESALON CAPACIOADPERSONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIOADPERSONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIOADPERSONAS ID ONBRESALON CAPACIOADPERSONAS ID ONBRESALON CAPACIOADPERSONAS ID ONBRESALON CAPACIOADPERSONAS ID	NUMBER NUMBER ***********************************	FK.MOTEL.H HABITACION_PK - BIN NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPARO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE NO TIENE CK.MORARTO.R RESTAMANTE_PK FK.SERVICIO_R NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCONFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_SR NO TIENE NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_SR NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_SR NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOUSUARIO USUARIO USUARIO	NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO ID IOSERVICIO NOMBRETIRNOA ITIPOTIENDA IOTIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOHABITACION TOPEMAEO	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_ENTIO_SUPER NO TIENE CK_HORARIO_T TIENDA_PK FK_SERVICIO_T NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO TIENE TIPOUSUARIO_PK CK_TIPOEMPLEO USUARIO_PK N_CORRED
NBITACION BITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVAHABITACION SERVASERVICIO LONCOMPERENCIAS L	IONOTEL NUMHABITACION EMONBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE CAPACIOADPERSONAS ID IDSERVICIO NOMBRESALON DENANDA ID NOMBRESALON DENANDA ID NOMBRESALON DENANDA ID NOMBRESERVICIO	NUMBER NUMBER *** IT IT IDDEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK.MOTEL.H HABITACION_PK * BIN NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPAGO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE FK.SERVICIO_R FK.SERVICIO_R NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_SR NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_PK NO TIENE SERVICIO_PK NO TIENE SERVICIO_PK NO MOMBRESERVICIO	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA	PECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO ID IOSERVICIO NOMBRETIENDA IIDTIENDA IIDTIENDA IIDTIENDA IIDTIENDA IITPOHABITACION IIDEMPLEO ITPOERMECO CEDULA CORREO ESTADIA	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK.HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK.SERVICIO_SUPER CK_HORARIO_T TIENDA_PK NO TIENE NO TIENE TIPOMABITACION_PK NO TIENE TIPOMABITACION_PK NO TIENE TIPOMABITACION_PK CK_TIPOMEPLEO USUARIO_PK ND_CREED NO TIENE
ABITACION ABITACION SERVABABITACION SERVABABITACION SERVABABITACION SERVABABITACION SERVABABITACION SERVABERICION SERVABERICION SERVABERVICIO SERVABERVICIO SERVABERVICIO SERVASERVICIO	IOHOTEL NUMHABITACION EMONOMECOLUMNA NUMHABITACION PLAMPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DUBACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIDADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESESTAURANTE CAPACIDADPESONAS ID IDSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPESONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPESONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPESONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDAD ID NOMBRESALON CAPACIDAD ID NOMBRESERVICIO CAPACIDAD	NUMBER NUMBER ***********************************	FK.MOTEL.H HABITACION_PK I BIN NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPARD NO TIENE SALONCOMFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE SALONCOMFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCOMFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE SALONREUNIONES FK.SERVICIO_SR NO TIENE SERVICIO_PK NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA	RECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO IO IOSERVICIO NOMBRETIENDA IDITPOHABITACION ITPOHABITACION IDEMPLEO TEPOERVICEO CEDULA CORREO ESTADIA GASTOSHOTEL	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER	NO TIEME RESERVAHABITACION_PK NO TIEME CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIEME CK_HORARIO_T TIEMOA_PK FK_SERVICIO_T NO TIEME TIPOHABITACION_PK NO TIEME TIPOHABITACION_PK NO TIEME TIPOUSUARIO_PK CK_TIPOEMPLEO USUARIO_PK NO_CORREO NO TIEME NO TIEME NO TIEME NO TIEME
ABITACION ABITACION ABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVAHABITACION ESERVASERVICIO ESTAURANTE ESTAURANTE ESTAURANTE ESTAURANTE ESTAURANTE ESTAURANTE ALONCOMPERENCIAS ALONCOMPE	IONOTEL NUMHABITACION EMONBRECOLUMNA NUMHABITACION PLANPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DURACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIOADRESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRERESTAURANTE CAPACIOADPERSONAS ID IDSERVICIO NOMBRESALON DENANDA ID NOMBRESALON DENANDA ID NOMBRESALON DENANDA ID NOMBRESERVICIO	NUMBER NUMBER *** IT IT IDDEDATO NUMBER VARCHAR2 NUMBER	FK.MOTEL.H HABITACION_PK * BIN NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPAGO NO TIENE FK.CLIENTE.RS NO TIENE NO TIENE NO TIENE RESERVASERVICIO_PK FK.SERVICIO_RS NO TIENE FK.SERVICIO_R FK.SERVICIO_R NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCOMPERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_SR NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_PK NO TIENE SERVICIO_PK NO TIENE SERVICIO_PK NO MOMBRESERVICIO	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIENDA TIPOHABITACION TIPOHABITACION TIPOUSUARIO USUARIO USUARIO USUARIO USUARIO USUARIO	NOMBRESPA HORARIO ID	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER	NO TIENE RESERVAHABITACION_PK NO TIENE CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIENE CK_HORARIO_T TIENDA_PK FK_SERVICIO_T NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO TIENE TIPOHABITACION_PK NO_CORREO NO TIENE NO_TIENE
ABITACION ABITACION SERVABABITACION SERVABABITACION SERVABABITACION SERVABABITACION SERVABABITACION SERVABERTO SERVABERTO SERVABERTO SERVABERTO SERVABERTO SERVASERVICIO SERV	IOHOTEL NUMHABITACION EMONOMECOLUMNA NUMHABITACION PLAMPAGO TOTALCOMPRAS CEDULACLIENTE DIARESERVA DUBACION HORARESERVA ID SERVICIO TIPOSERVICIO CAPACIDADRESTAURANTE ESTILORESTAURANTE HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESESTAURANTE CAPACIDADPESONAS ID IDSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPESONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPESONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDADPESONAS ID IOSERVICIO NOMBRESALON CAPACIDAD ID NOMBRESALON CAPACIDAD ID NOMBRESERVICIO CAPACIDAD	NUMBER NUMBER ***********************************	FK.MOTEL.H HABITACION_PK I BIN NOMBRERESTRICCION FK.MABITACION_R FK.PLANDEPARD NO TIENE SALONCOMFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE SALONCOMFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCOMFERENCIAS FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE NO TIENE NO TIENE SALONCEUNIONES FK.SERVICIO_SC NO TIENE NO TIENE SALONREUNIONES FK.SERVICIO_SR NO TIENE SERVICIO_PK NO TIENE	RESERVAHABITACION RESERVAHABITACION SPA SUPERMERCADO SUPERMERCADO SUPERMERCADO TIENDA	RECHASALIDA IDRESERVA NOMBRESPA HORARIO ID IDSERVICIO NOMBRESUPERMERCADO HORARIO IO IOSERVICIO NOMBRETIENDA IDITPOHABITACION ITPOHABITACION IDEMPLEO TEPOERVICEO CEDULA CORREO ESTADIA GASTOSHOTEL	VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER VARCHAR2 VARCHAR2 VARCHAR2 NUMBER	NO TIEME RESERVAHABITACION_PK NO TIEME CK_HORARIO_SUPER SUPERMERCADO_PK FK_SERVICIO_SUPER NO TIEME CK_HORARIO_T TIEMOA_PK FK_SERVICIO_T NO TIEME TIPOHABITACION_PK NO TIEME TIPOHABITACION_PK NO TIEME TIPOUSUARIO_PK CK_TIPOEMPLEO USUARIO_PK NO CORREO NO TIEME NO TIEME NO TIEME NO TIEME

1.3 Implementación Nuevos Requerimientos:

RF12: Se debe ingresar el nombre de la convención de la cual se van a realizar las reservas a las habitaciones y a los servicios. Posteriormente, se ingresan la cantidad de habitaciones de cada tipo que se quiere solicitar, junto con un listado de los servicios deseados. A partir de ello, se busca si la convención existe efectivamente en la base de datos, posteriormente, para cada tipo de habitación se verifica si hay suficientes habitaciones disponibles de cada tipo mediante una consulta sql y determinando la cantidad que hay para realizar las reservas y se le informa al usuario cuales reserva de que tipo de habitación se pudieron hacer y cuales no, se realiza el mismo proceso para los servicios.

RF13: En este paso, el proceso de quitar una reserva se realiza eliminando las reservas correspondientes. Para ello, se solicita el nombre de la convención para verificar si existe en la base de datos y se solicita el número de las habitaciones que se quieren dejar sin reserva y lo mismo para los servicios, se procede a eliminar dichas reservas.

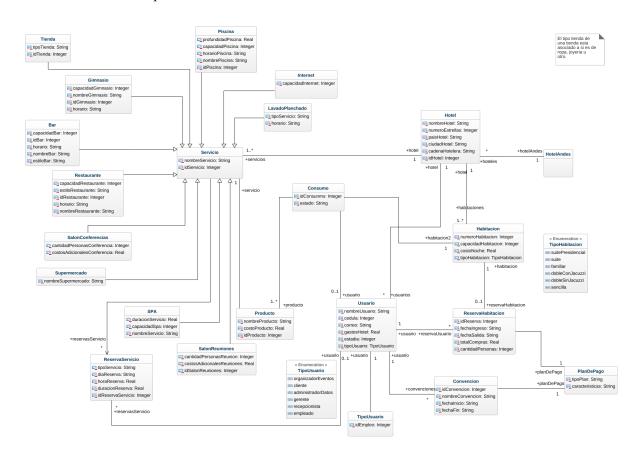
RF14: Al finalizar la convención, se solicita únicamente el nombre de la convención y se va a

realizar una búsqueda de todas las habitaciones de la convención, todos los consumos hechos por los clientes en cada habitación y se va a realizar una factura para cada uno, para mostrar al final el total que se debe pagar por todos los miembros de la convención.

** Los requerimientos 15 y 16 se implementaron parcialmente

2 Modelo conceptual y relacional

2.1 Modelo conceptual



2.2 Modelo relacional

Bar

idServicio	idBar	nombreBar	horario	capacidadBar	estiloBar
FK(servicio.id)	PK, SA	NN, UA, ND	CK('DIURNO','NOCTURNO',' COMPLETO'), NN	UA	UA

Consumo

idConusmo	idServicio	habitacion	producto	estado
PK, SA	FK(servicio.id)	FK(hotel.idHotel), UA	FK(producto.idProducto)	NN, UA, CK('PAGO','PENDIENTE')

Convención

idConvencion	nombreConvencion	organizador	fechalnicio	fechaFin	planPago
PK, SA	NN, UA	FK(usuario.cedula)	NN< UA	NN, UA	FK(planPago.tipoPlan)

Factura

idFactura	habitacion	montoTotal
PK, SA	FK(habitacoin.numHabitacion)	NN

Gimnasio

idServicio	idGimnasio	capacidadGimnasio	nombreGimnasio	horario
FK(servicio.id)	PK	NN, UA	UA, NN, ND	CK('DIURNO','NOCTURNO',' COMPLETO'), NN

TipoHabitacion

idTipoHabitacion	tipoHabitacion
PK	NN, ND

Habitacion

numHabitacion	capacidadHabitacion	costoNoche	tipoHabitacion	idHotel	estado	cliente
PK	NN, UA	UA, NN	FK(tipoHabitacion.idTipoHabit acion), NN, CK('SUITEPRESIDENCIAL', SUITE', 'FAMILIAR', 'DOBLECONJACUZZI', 'SENCILIACONJACUZZI', 'SENCILLA')		CK('OCUPADA','VACIA','RE SERVADA'), NN	FK(usuario.cedula)

Hotel

idHotel	nombreHotel	numeroEstrellas	paisHotel	ciudadHotel	cadenaHotel
PK	UA, NN, ND	UA	UA, NN	UA, NN	UA, NN

Internet

capacidadInternet	idServicio
UA, NN	FK(servicio.id)

Lavado/Planchado

tipoServicio	horario	idServicio
PK	CK('DIURNO','NOCTURNO',' COMPLETO'), NN	FK(servicio.id)

Piscina

idServicio	idPiscina	capacidadPiscina	profundidad	horario	nombrePiscina
FK(servicio.id)	PK	NN, UA	NN, UA	CK('DIURNO','NOCTURNO',' COMPLETO'), NN	UA, NN, ND

PlanDePago

tipoPlan	caracteristicas
PK	NN, UA

Producto

id	idServicio	costoProducto	nombreProducto
PK	FK(servicio.id)	UA, NN	NN

ReservaHabitacion

idReserva	fechalngreso	fechaSalida	cantidadPersonas	planPago	cedulaCliente	numHabitacion	totalCompras
PK	UA, NN	UA, NN	UA, NN	FK(planDePago.tipoPlan)	FK(usuario.cedula)	FK(habitacion,numHabitacion)	NN

ReservaServicio

id	tipoServicio	diaReserva	horaRegreso	duracion	cedulaCliente	idServicio
PK	NN, UA	NN, UA	NN, UA	UA, NN	FK(usuario.cedula)	FK(servicio.id)

Restaurante

idServicio	idRestaurante	nombreRestaurante	capacidadRestaurante	horario	estiloRestaurante
FK(servicio.id)	PK	NN, UA, ND	NN, UA	CK('DIURNO','NOCTURNO',' COMPLETO'), NN	NN, UA

Salones Reuniones

idSalonReuniones nombreSalonReuniones		capacidadSalonReuniones	idServicio	
PK	NN, UA, ND	NN, UA	FK(servicio.id)	

${\it Salones Conferencias}$

1	idSalonConferencias	nombreSalonConferencias	capacidadSalonConferencias	idServicio
I	PK	NN, UA, ND	NN, UA	FK(servicio.id)
I				

Servicios

id	nombreServicio	demanda
PK	NN, UA, ND	

Spa

idSpa	idServicio	horario	nombreSpa	capacidadSpa
PK	FK(servicio.id)	CK('DIURNO','NOCTURNO',' COMPLETO'), NN	NN, UA, ND	NN, UA

Supermercado

idSupermercado	idServicio	horario	nombreSupermercado
PK	FK(servicio.id)	CK('DIURNO','NOCTURNO',' COMPLETO'), NN	NN, UA, ND

Tienda

idTienda	idServicio	nombreTienda	tipoTienda	horario
PK	FK(servicio.id)	NN, UA, ND	NN, UA	CK('DIURNO','NOCTURNO',' COMPLETO'), NN

Tipo Usuario

idEmpleo	tipoEmpleo	
	NN, UA, ND,	
	CK('RECEPCIONISTA',	
	'EMPLEADO',	
PK	'ADMINISTRADORDATOS',	
	'GERENTE',	
	'ORGANIZADOREVENTOS',	
	'CLIENTE')	

Usuario

tipoUsuario	nombreUsuario	cedulaUsuario	correoUsuario	idHotel	gastosHotel	estadia
FK(tipoUsuario.idEmpleo)	NN, UA	PK, UA	NN, ND, UA	FK(hotel.idHotel), UA	NN	UA

3 Requerimientos funcionales de modificación

Para poder realizar los requerimientos funcionales que se verán a continuación, fue importante implementar a la aplicación la posibilidad de crear una convención por parte de un organizador de eventos. Para hacer esto, la persona tiene que ingresar a la misma dando su nombre y contraseña y el rol que ocupa dentro del negocio.

IMPORTANTE: Se puede crear una convención desde el jdo para poder hacer los otros RF

3.1) RF10- Registrar un consumo de un hotel por parte de un cliente o sus acompañantes

La implicación de este requerimiento fue satisfactoria ya que en primera instancia, tiene que iniciar sesión como un Empleado (tiene que existir un usuario en la base de datos con este tipo), posteriormente solicita el producto consumido (puede ser de cualquier servicio) y la habitación en la que se está hospedando. Finalmente, va a mostrar la información del consumo realizado. Se va a verificar la existencia de la habitación y del producto en la base de datos (La demanda del servicio se actualiza cada vez que se hace un consumo)





3.2) RF11- Registrar la salida de un cliente

La implicación de este requerimiento fue satisfactoria ya que en primera instancia, tiene que iniciar sesión como un Recepcionista (tiene que existir un usuario en la base de datos con este tipo), posteriormente solicita únicamente la cédula del cliente y va a buscar todas las habitaciones a nombre de este cliente y colectar los consumo e informar el costo total al cliente



3.3) RF12- Reservar alojamiento y consumos para una convención

La implicación de este requerimiento fue satisfactoria ya que en primera instancia, tiene que iniciar sesión como un OrganizadorEventos (tiene que existir un usuario en la base de datos con este tipo), posteriormente solicita el nombre de la convención sobre la que se va a trabajar



A partir de ello, se busca en la base de datos y se va a solicitar la cantidad de cada tipo de habitación que se desea y una lista de cuales son los servicios que se desea reservar (estos son productos dentro de la base de datos y se verifica su existencia)



Finalmente, mostrará una lista de las habitaciones y servicios reservados (solo se solicita por cada tipo de habitación sí hay las suficientes de cada tipo)



3.1) RF13- Cancelar reservas asociadas a una convención

La implicación de este requerimiento fue satisfactoria ya que en primera instancia, tiene que iniciar sesión como un OrganizadorEventos (tiene que existir un usuario en la base de datos con este tipo), posteriormente solicita el nombre de la convención sobre la que se va a trabajar



Después se solicita cuáles son las habitaciones y servicios específicos de los que se quiere eliminar la reserva de la convención



Finalmente, se realiza la eliminación de las reservas solicitadas



3.1) RF14- Registrar el fin de una convención

La implicación de este requerimiento fue satisfactoria ya que en primera instancia, tiene que iniciar sesión como un OrganizadorEventos (tiene que existir un usuario en la base de datos con este tipo), posteriormente solicita el nombre de la convención sobre la que se va a trabajar



Para este requerimiento no se solicita más información y únicamente para todas las habitaciones que estén a nombre del organizador de eventos de la convención, revisa los consumos por habitación, genera las facturas individuales y muestra el total a pagar, actualizando el estado de las habitaciones y los consumos.

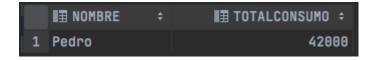


4 Requerimientos funcionales de consulta

4.1) RFC5- Mostrar el consumo de HotelAndes por un usuario dado, en un rango de fechas indicado:

Este requerimiento fue posible de hacer, realizando la consulta en una fecha dada y un usuario dado, sin embargo, no se implementó en el jdo debido a que no existía una clase con los parámetros dados con la que fuese posible retornar el valor, por lo tanto, se presenta la sentencia SQL usada, con los valores de prueba y se muestra el valor retornado

```
SELECT nombre, SUM(COSTOPRODUCTO) AS TOTALCONSUMO FROM consumo, producto, usuario
WHERE consumo.producto = producto.id
AND fechaConsumo = '2022-02-04'
AND cedula = 12345678
GROUP BY nombre;
```



4.2) RFC6- Analizar la operación de HotelAndes:

Este requerimiento fue posible de hacer realizando la consulta con dos sentencias diferentes dado que se quiere encontrar el máximo y mínimo valor de servicios adquiridos para una fecha dada. La unidad de tiempo que se escogió para este requerimiento fue dia dado que las fechas en la aplicación están dadas por strings y es difícil su manejo. Las sentencias son las mismas a diferencia de la forma en cómo se organizan; ascendente o descendente, dependiendo de lo que se busque. En este caso, se escogió una fecha en especifico para mostrar cual fue el mínimo consumo de un servicio.

```
SELECT nombreservicio, sum (servicio.demanda)
FROM servicio, consumo
WHERE servicio.id = consumo.idservicio
AND consumo.fechaconsumo = '2022-02-04'
GROUP BY servicio.nombreservicio
ORDER BY sum (servicio.demanda) ASC;

SELECT nombreservicio, sum (servicio.demanda)
FROM servicio, consumo
WHERE servicio.id = consumo.idservicio
AND consumo.fechaconsumo = '2022-02-04'
GROUP BY servicio.nombreservicio
```

ORDER BY sum(servicio.demanda) DESC;

	■ NOMBRESERVICIO	■■ SUM(SERVICIO.DEMANDA)	
1	Bar	1	.6

5 Pruebas

*El archivo de pruebas en excel está incluido en la carpeta data del jdo

Registrarse				
	Tipo de usuario:	OrganizadorEventos		
Datos entrados:	Nombre:	Pablo		
	Contraseña:	pablo		

Requerimiento RF12				
Realizada por:	OrganizadorEventos(Pablo)			
	Convencion a la que pertenece:	Marvel		
	Suite Presidenciales:	3		
	Suite:	2		
Datos de entrada:	Familiar:	0		
Datos de entrada.	Doble con jacuzzi:	1		
	Sencilla sin jacuzzi:	0		
	Sencillas:	3		
	Servicios:	Restaurante,Spa		
Requerimiento RF13				
Realizada por:	Organizador Eventos (Pablo)			

Requerimiento RF13				
Realizada por:	Organizador Eventos (Pablo)			
Datos de entrada:	Convencion a la que pertenece:	Marvel		
	Habitaciones por desreservar:	3		
	Servicios por desreservar:	Masaje		

Requerimiento RF14			
Realizada por: Organizador Eventos (Pablo)			
Datos de entrada: Convencion a la que pertenece: Marv			

6 Conclusiones

- 1. Mantener una buena arquitectura de proyecto nos permite dividirlo por capas y asignar una responsabilidad a cada una.
- 2. Es importante desarrollar un buen modelo relacional para asegurar que la aplicación funcione de la manera más óptima y la implementación de los requerimientos funcionales sea sencilla.
- 3. La integridad y persistencia de los datos son importantes para mantener una base de datos funcional y con datos de calidad.
- 4. Fue necesario alterar tablas pero facilitaron la implementación de los requerimientos, es decir, que se logró llegar al BCNF
- 5. Se agregaron las nuevas reglas de negocio correspondientes para agregar la clase de convención