1. Modelo relacional base de datos anexo el siguiente Script para implementarlos en MYSQL

-- Crear la tabla de Sedes

CREATE TABLE Sedes (

idSede INT PRIMARY KEY,

Nombre VARCHAR(255) NOT NULL,

Ubicacion VARCHAR(255) NOT NULL

);

-- Crear la tabla de Habitaciones

CREATE TABLE Habitaciones (

idHabitacion INT PRIMARY KEY,

idSede INT,

Tipo VARCHAR(50) NOT NULL,

CupoMaximo INT NOT NULL,

Disponibilidad BOOLEAN NOT NULL,

FOREIGN KEY (idSede) REFERENCES Sedes(idSede)

);

-- Crear la tabla de Tarifas

CREATE TABLE Tarifas (

idTarifa INT PRIMARY KEY,

idSede INT,

TipoAlojamiento VARCHAR(50) NOT NULL,

Temporada VARCHAR(50) NOT NULL,

NumeroPersonas INT NOT NULL,

Precio DECIMAL(10, 2) NOT NULL,

FOREIGN KEY (idSede) REFERENCES Sedes(idSede)

);

-- Crear la tabla de Reservas

CREATE TABLE Reservas (

idReserva INT PRIMARY KEY,

idHabitacion INT,

FechaInicio DATE NOT NULL,

FechaFin DATE NOT NULL,

NumeroPersonas INT NOT NULL,

Total DECIMAL(10, 2) NOT NULL,

FOREIGN KEY (idHabitacion) REFERENCES Habitaciones(idHabitacion)

);

-- Puedes insertar datos de ejemplo para probar el sistema

INSERT INTO Sedes (idSede, Nombre, Ubicacion) VALUES

(1, 'Barranquilla', 'Ubicacion\_Barranquilla'),

(2, 'Cali', 'Ubicacion\_Cali'),

(3, 'Cartagena', 'Ubicacion\_Cartagena'),

(4, 'Bogotá', 'Ubicacion\_Bogota');

-- Insertar datos de ejemplo para las habitaciones

INSERT INTO habitaciones (idHabitacion, idSede, Tipo, CupoMaximo, Disponibilidad) VALUES

(1, 1, 'Estándar', 4, TRUE),

(2, 1, 'Estándar', 4, TRUE),

-- ... Puedes continuar para las demás habitaciones

(31, 2, 'Premium', 6, TRUE),

(32, 2, 'Premium', 6, TRUE),

-- ... Puedes continuar para las demás habitaciones

(41, 3, 'Estándar', 8, TRUE),

(42, 3, 'Estándar', 8, TRUE),

-- ... Puedes continuar para las demás habitaciones

(61, 4, 'Estándar', 6, TRUE),

(62, 4, 'Estándar', 6, TRUE),

-- ... Puedes continuar para las demás habitaciones

-- Insertar datos de ejemplo para las tarifas

INSERT INTO tarifas (idTarifa, idSede, TipoAlojamiento, Temporada, NumeroPersonas, Precio) VALUES

(1, 1, 'Estándar', 'Alta', 1, 100000),

(2, 1, 'Estándar', 'Alta', 2, 120000),

-- ... Puedes continuar para las demás tarifas

(21, 2, 'Premium', 'Baja', 1, 150000),

(22, 2, 'Premium', 'Baja', 2, 180000),

-- ... Puedes continuar para las demás tarifas

(31, 3, 'Estándar', 'Alta', 1, 80000),

(32, 3, 'Estándar', 'Alta', 2, 100000),

-- ... Puedes continuar para las demás tarifas

(61, 4, 'Estándar', 'Baja', 1, 120000),

(62, 4, 'Estándar', 'Baja', 2, 140000);

-- ... Puedes continuar para las demás tarifas

**El diagrama de componentes de alto nivel** mostrará los componentes principales y sus interacciones en el sistema propuesto. Aquí hay un ejemplo básico de cómo podría ser el diagrama de componentes para el sistema de reservas de la cadena hotelera:

+-----------------------------------------------------+

| Sistema de Reservas |

| |

| +-----------------------+ +---------------+|

| | Interfaz de | | Gestor de ||

| | Usuario (Formulario)| | Reservas ||

| +-----------+-----------+ +-------+-------+|

| | | |

| | | |

| +-----------v-----------+ +-------v-------+|

| | Lógica de | | Base de ||

| | Negocio | | Datos ||

| +-----------------------+ +---------------+|

| | | |

| | | |

| +-----------v-----------+ +-------v-------+|

| | Servicio de Tarifas | | Servicio de ||

| | | | Reservas ||

| +-----------------------+ +---------------+|

+-----------------------------------------------------+

```

En este diagrama:

1. Interfaz de Usuario (Formulario): Representa la interfaz a través de la cual el usuario interactúa con el sistema. Este formulario de consulta de habitaciones disponibles es parte de esta interfaz.

2. Gestor de Reservas: Controla el flujo de información entre la interfaz de usuario y la lógica de negocio. Gestiona las solicitudes del usuario y coordina las operaciones necesarias para realizar la consulta de habitaciones.

3. Lógica de Negocio: Contiene las reglas y la lógica necesaria para procesar las consultas de habitaciones, verificar la disponibilidad, calcular tarifas y realizar reservas.

4. Servicio de Tarifas: Proporciona información sobre las tarifas de alojamiento según los parámetros especificados en la consulta.

5. Servicio de Reservas: Encargado de gestionar la disponibilidad de habitaciones, realizar reservas y mantener la integridad de los datos relacionados con las reservas.

6. Base de Datos: Almacena la información esencial del sistema, como datos de sedes, habitaciones, tarifas y reservas.

2. backend se realizo en node.js y el fontend en angular. En construcción y corriendo. Se anexa evidencia.