

# REPORTE DE PROYECTO

## AGENCIA DE VIAJES

- Israel Campos Vázquez
- Luis Erick Esperilla Mendoza
- Axel Damian Ortiz Simon
- Eduardo Valles Aguilera

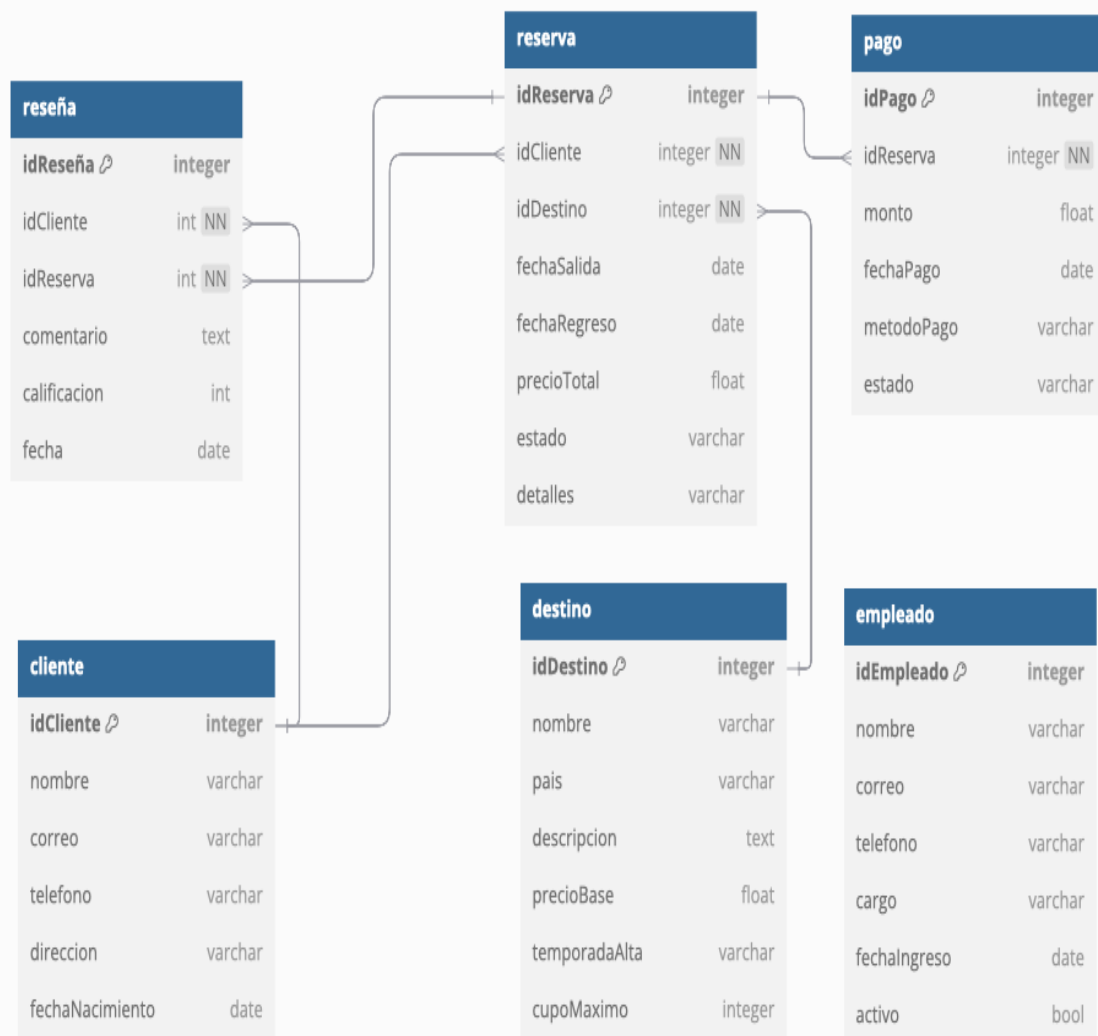
Dr. Eduardo Cornejo-Velázquez



## 1. Descripción

Como proyecto para la materia de Base de Datos Distribuidas haremos una base de datos para una agencia de viajes. La haremos con el propósito de poder almacenar, gestionar y distribuir información relacionada con reservas, clientes, empleados, reseñas, destinos y pagos de manera eficiente. Elegiremos MongoDB para implementar nuestra base de datos para explorar y descubrir una base de datos no relacional. Además, usaremos mongoDB debido a su capacidad de escalabilidad horizontal mediante sharding (fragmentación), lo que permite manejar grandes volúmenes de datos y múltiples sucursales sin afectar el rendimiento.

A continuación mostramos un diagrama con la información que manejaremos en nuestra base de datos. En este caso, al tratarse de mongoDb, las tablas representarán colecciones, los atributos representarán llaves o claves, y las filas representarán documentos:



## 2. Análisis de requerimientos

Como ya se mencionó anteriormente, la base de datos de agencia de viajes debe permitir gestionar información relacionada con clientes, destinos, reservas, reseñas, empleados y pagos de manera eficiente y escalable. El sistema debe ser rápido, confiable y accesible desde múltiples sucursales.

### Requerimientos Funcionales

#### Clientes:

- Registrar nuevos clientes con datos personales.
- Consultar clientes.
- Almacenar el historial de reservas de cada cliente.

#### Destinos:

- Registrar y modificar información sobre destinos turísticos.
- Consultar destinos según país, precio y temporada alta.

#### Reservas:

- Permitir a los clientes realizar reservas de viajes.
- Verificar disponibilidad de fechas.
- Registrar cambios o cancelaciones de reservas.

#### Pagos:

- Registrar pagos asociados a reservas.
- Permitir diferentes métodos de pago.
- Consultar pagos por cliente o fecha.

#### Reseñas:

- Permitir a los clientes realizar reseñas de sus viajes.
- Permitir a los clientes calificar la experiencia de sus viajes.

#### Empleados:

- Permitir a la agencia llevar un control de sus empleados.

### Requerimientos No Funcionales

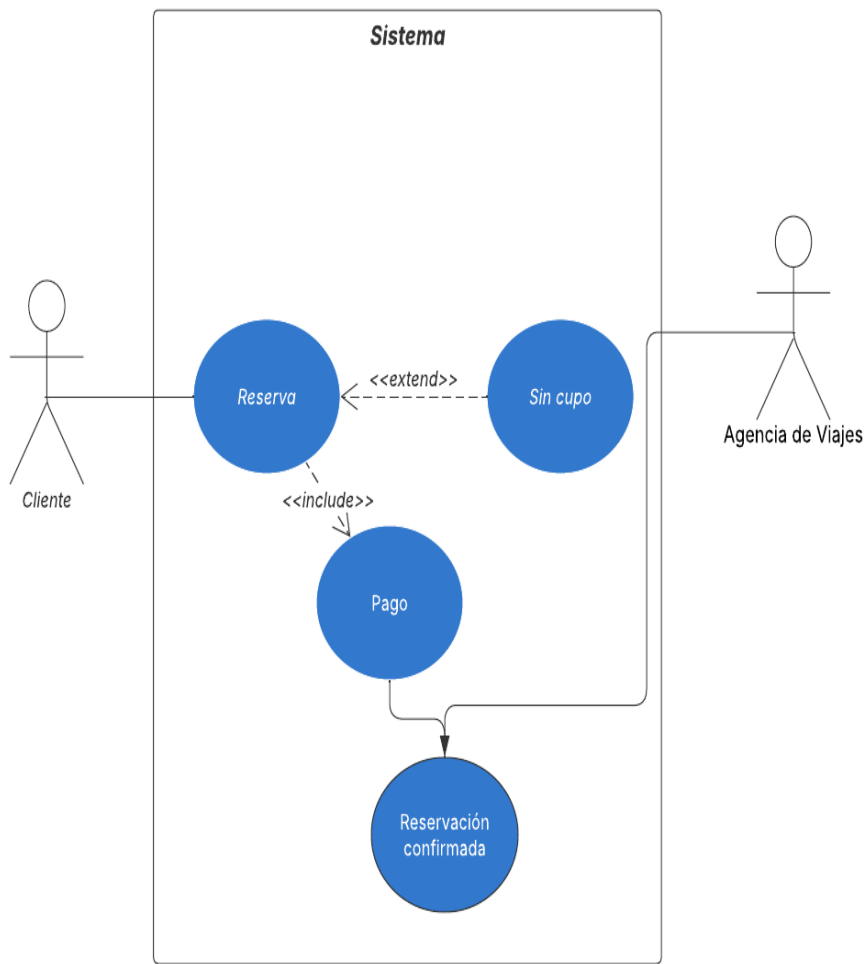
#### Escalabilidad y Distribución:

- Implementar sharding(fragmentación) para soportar alta carga de datos.
- Permitir la operación desde diferentes sucursales sin pérdida de rendimiento.

Casos de Uso

Diagrama de caso de uso

israelcamposvazquez04 | March 12, 2025



### **3. Herramientas empleadas**

1. DataGrip: Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) para bases de datos creado por JetBrains. Está diseñado para ayudar a los desarrolladores y administradores de bases de datos a gestionar, consultar y optimizar sus bases de datos de manera eficiente.
2. MongoDB: Es una base de datos NoSQL orientada a documentos, lo que significa que almacena la información en formato JSON o BSON en lugar de tablas y filas como en bases de datos relacionales (SQL).

### **4. Desarrollo**

### **5. Conclusiones**

## Referencias Bibliográficas

## References

[1]