

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

PARCIAL T2

MODELOS DE BASES Y DATOS

MBDA

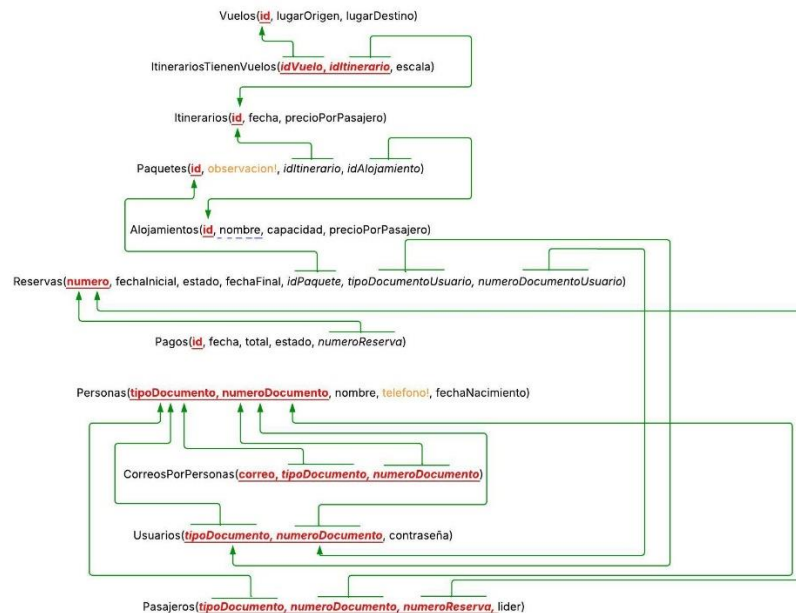
LAURA CATALINA HERRERA

JUAN DANIEL BOGOTÁ FUENTES

ABRIL 4 DE 2025

Nota esperada: 3.8

## Modelo Relacional:



[https://lucid.app/lucidchart/32253fd7-e007-485d-bb0e-877c3756801b/edit?viewport\\_loc=-363%2C442%2C555%2C599%2C0\\_0&invitationId=inv\\_63b4eaca-aae2-409c-877b-8ebe1a3b50a7](https://lucid.app/lucidchart/32253fd7-e007-485d-bb0e-877c3756801b/edit?viewport_loc=-363%2C442%2C555%2C599%2C0_0&invitationId=inv_63b4eaca-aae2-409c-877b-8ebe1a3b50a7)

## Integridad Declarativa:

1. CREATE DOMAIN TEstado AS VARCHAR(2) CONSTRAINT CHECK (VALUE IN('EP','AP','RC'))
2. CREATE DOMAIN TConsecutivo AS INT CONSTRAINT CHECK(VALUE IN( TConsecutivo >= 1))
3. ALTER TABLE Pagos  
ADD CONSTRAINT ck\_fecha\_pago  
CHECK (NOT ( fecha\_pago > SYSDATA))
4. ALTER TABLE Reservas  
ADD CONSTRAINT ck\_fecha\_final\_inicial  
CHECK ( fecha\_inicial < fecha\_final)
5. CREATE ASSERTION Herencia  
CHECK ( NOT EXIST( SELECT COUNT(p.numeroDocumento)  
FROM Personas p  
JOIN Usuarios u ON u.numeroDocumento = p.numeroDocumento  
JOIN Pasajeros a ON a.numeroDocumento = p.numeroDocumento  
WHERE a.numeroDocumento = u.numeroDocumento)  
AND COUNT > 0)

## Integridad Procedimental:

### Adicionar:

1. Mecanismo: Disparador
  - INSERTAR
  - Antes de insertar
  - Los datos mínimos para adicionar un pago son: id (automático y consecutivo), el estado por defecto es 'EP' y la fecha será la fecha actual.
  - Tabla: Pagos
2. Mecanismo: Disparador
  - INSERTAR
  - Antes de insertar
  - Al adicionar un pago, el total corresponde al costo total de la reserva.
  - Tabla: Pagos
3. Mecanismo: Disparador
  - INSERTAR
  - Antes de insertar
  - No se pueden adicionar pagos a una reserva si ya existe alguno que esté en estado 'AP'.
  - Tabla: Pagos

### Modificar:

1. Mecanismo: Disparador
  - UPDATE
  - Antes de modificar
  - No se pueden modificar las reservas cuya fecha inicial sea igual o posterior a la fecha actual, de lo contrario lanzar una excepción.
  - Tabla: Reservas
2. Mecanismo: Disparador
  - UPDATE
  - Antes de modificar
  - No se pueden modificar los pagos, de lo contrario lanzar una excepción.
  - Tabla: Pagos

### Eliminar:

1. Mecanismo: Disparador
  - DELETE
  - Antes de eliminar
  - Los pagos no se pueden eliminar, de lo contrario lanzar una excepción.
  - Tabla: Pagos
2. Mecanismo: Acción
  - Acción: ON DELETE RESTRICT
  - Al eliminar una reserva, sus pagos quedan asociados a una reserva desconocida.
  - FK: Reserva-Pagos

## Construcción:

En archivo .sql dentro de la carpeta .ZIP

## Bono:

El modelo conceptual lo mejoraría haciendo estos cambios:

- La herencia de personas debería ser exclusiva más no completa, según la integridad declarativa.
- El único identificador y PK de persona sería el número del documento, ya que el tipo si debería repetirse.