

# Grupo 4

Base de Datos 1

## Proyecto 1

Integrantes:

Nombre	Carnet
Diego Facundo Pérez Nicolau	202106538
Edgar Rolando Alvarez Rodriguez	202001144
Jorge Rolando Ambrosio Perez	201700408

# PROYECTO

## Fase de Análisis:

### Entidades, Atributos, Relaciones y Llaves:

#### 1. Vuelo

- **Atributos:**
  - Número\_vuelo\*, fecha\_salida, fecha\_llegada, duracionAprox, ruta\_primaria, rutas\_opcionales, ID\_Pasajeros, ID\_Aerolinea, ID\_Puerta\_Embarque (**tengo dudas con este de puerta de embarque**)
- **Relaciones:**
  - Un vuelo tendrá un avión.
  - Muchos empleados (tripulación).
  - El vuelo tendrá una ruta primaria.
  - Habrá segundas opciones para el vuelo.
  - Un vuelo tiene muchos pasajeros
  - Un vuelo esta asociado a una aerolinea
- **Llaves:**
  - Número\_vuelo (llave primaria para el Vuelo)
  - ID ruta\_primaria (llave foránea de la Ruta Principal)
  - ID rutas\_secundarias (llave foránea de las rutas secundarias)
  - ID tripulación (llave foránea de la Tripulación)
  - ID pasajeros (llave foránea de la pasajeros)
  - ID Aerolinea (llave foreanea de la Aerolinea)

#### 2. Ruta

- **Atributos:**
  - ID\_Ruta\*, Aeropuerto\_Origen, Aeropuerto\_Destino, distancia, duración \_estimada
- **Relaciones:**
  - Una ruta está relacionada con un vuelo
- **Llaves**
  - ID\_Ruta (Llave Primaria para la Ruta)
  - Aeropuerto\_Origen (Llave foránea de Aeropuerto\_Origen)
  - Aeropuerto\_Destino (Llave foránea de Aeropuerto\_Destino)

### 3. Aeropuertos

- **Atributos:**
  - Codigo\_IATA\*, Pais, Ciudad, ID\_Pistas\_Extendidas, ID\_Servicios\_Aduaneros, ID\_Terminales
- **Relaciones:**
  - Un aeropuerto puede tener varias Pistas Extendidas
  - Un aeropuerto puede tener varios servicios aduaneros
  - Un aeropuerto puede tener una o más Terminales
- **Llaves**
  - CÓDIGO\_IATA (Llave Primaria)
  - ID\_Pistas (Llave Foránea)
  - ID\_Servicios\_Aduaneros (Llave Foránea)
  - ID\_Terminales (Llave Foránea)

### 4. Terminales

- **Atributos:**
  - ID\_Terminal, ID\_Puertas\_Embarque
- **Relaciones:**
  - Una Terminal tiene una o más Puertas de Embarque
- **Llaves:**
  - ID\_Terminal (Llave Primaria)
  - ID\_Puertas\_Embarque (Llave Foránea)

### 5. Puertas de Embarque

- **Atributos:**
  - ID\_Puerta
- **Relaciones:**
  - Una puerta de embarque está relacionada con una terminal
- **Llaves:**
  - ID\_Puerta (Llave Primaria)

### 6. Aerolíneas

- **Atributos:**
  - OACI\*, pais, ciudad, ID\_empleados, ID\_Aviones
- **Relaciones:**
  - Una aerolínea está relacionada con uno o mas Vuelos
  - Una aerolínea está relacionada a uno o mas aviones
  - Una aerolinea tiene uno o mas empleados
- **Llaves:**
  - OACI (Llave Primaria)

## 7. Aviones

- **Atributos:**
  - Matrícula\*, Modelo, ID\_Mantenimiento
- **Relaciones:**
  - Un avión está asociado a un Vuelo
- **Llaves:**
  - Matrícula (Llave Primaria)
  - ID\_Modelo (Llave foránea)

## 8. Modelo

- **Atributos:**
  - ID\_Modelo, Capacidad\_Pasajeros, Alcance\_Máximo
- **Relaciones:**
  - Un avión tiene un modelo
- **Llaves:**
  - ID\_Modelo (Llave Primaria)

## 9. Mantenimiento

- **Atributos:**
  - ID\_Mantenimiento\*, fecha, observaciones
- **Relaciones:**
  - Un mantenimiento está relacionado con un avion
- **Llaves:**
  - ID\_Mantenimiento (Llave Primaria)

## 10. Empleados

- **Atributos:**
  - ID\_Empleado, nombre, apellidos, email, teléfono, ID\_Puesto
- **Relaciones:**
  - Un empleado será nombrado en diferentes vuelos.
  - El empleado necesita tener asignado un único puesto.
- **Llaves:**
  - ID\_Empleado (Llave Primaria)

## 11. Puesto/Cargo

- **Atributos:**
  - ID\_Puesto, Puesto, salario
- **Relaciones:**
  - Un puesto puede tener varios empleados
- **Llaves:**
  - ID\_Puesto (Llave Primaria)

## 12. Reserva

- **Atributos:**
  - ID\_Reserva, boleto, cancelada (boolean), precio, fecha\_emitida, fecha\_cancelada
- **Relaciones:**
  - Cada reserva dependerá de un boleto disponible de avión.
- **Llaves:**
  - ID\_Reserva(Llave Primaria)
  - ID\_Boleto(Llave secundaria)

## 13. Boleto

- **Atributos:**
  - ID\_Boleto, N\_Asiento, Clase, Metodo de pago
- **Relaciones:**
  - Un avion puede tener uno o boletos
  - Un boleto será propiedad de un pasajero
- **Llaves:**
  - ID\_Boleto (Llave Primaria)

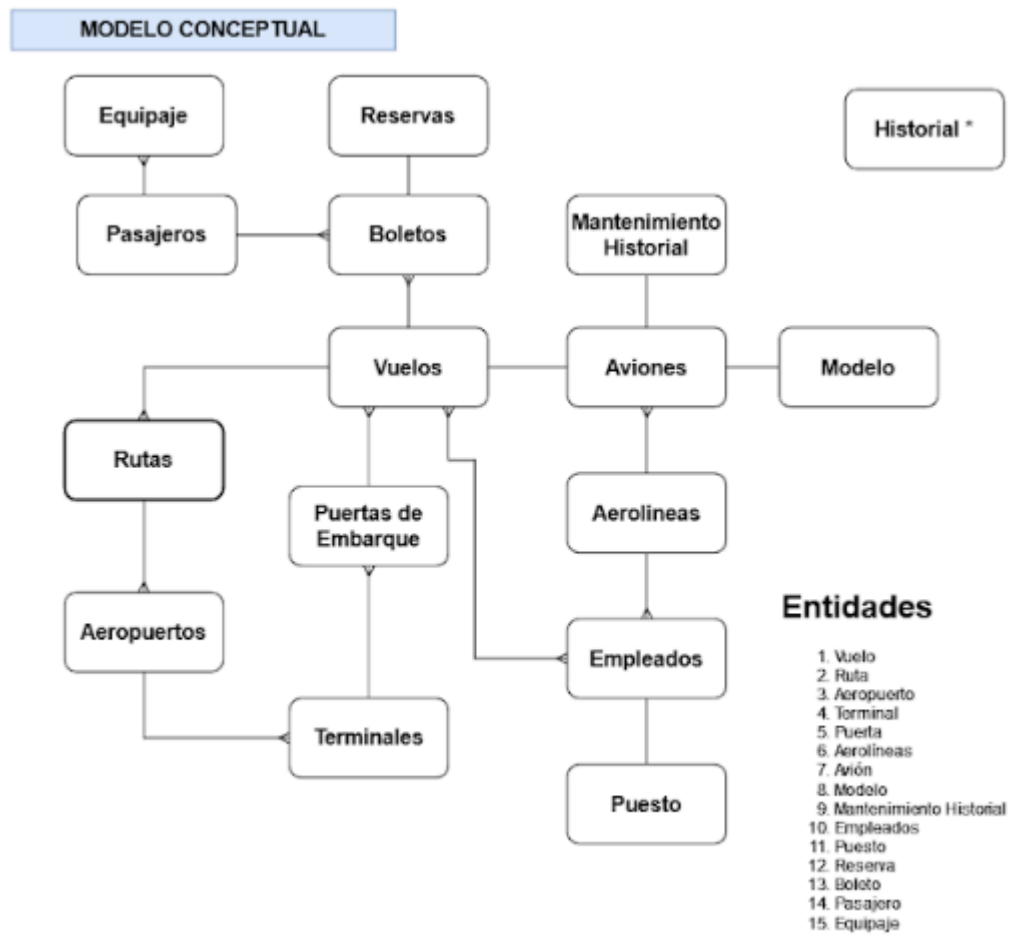
## 14. Pasajero

- **Atributos:**
  - ID\_Pasajero, teléfono, email, Nombre(s), Apellidos, Pasaporte, visa (opcional)
- **Relaciones:**
  - Un pasajero podrá tener uno o más boletos.
  - Un usuario puede tener uno o más equipajes
- **Llaves:**
  - ID\_Pasajero (Llave Primaria)
  - ID\_Equipaje (Llave secundaria)

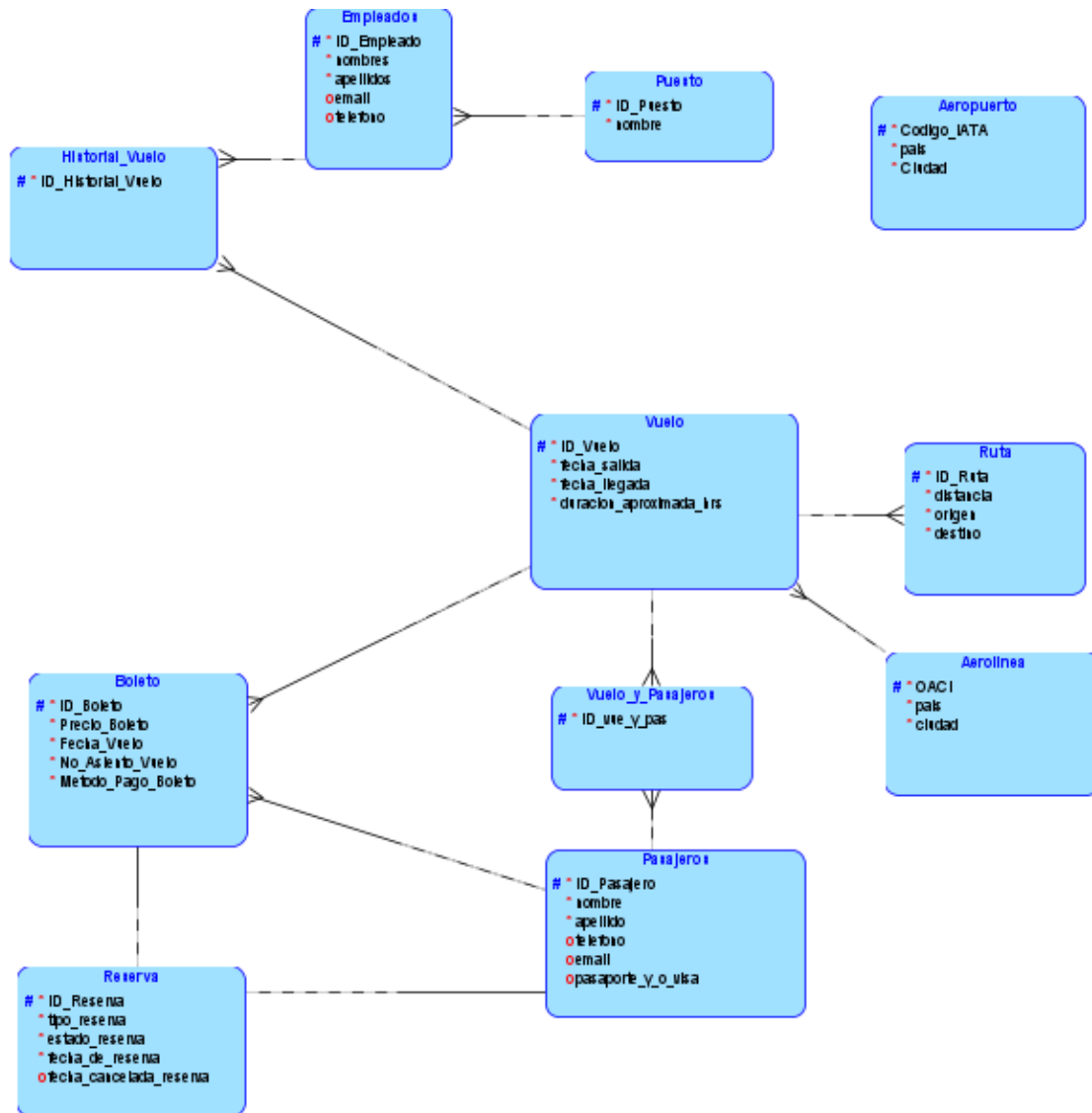
## 15. Equipaje

- **Atributos:**
  - ID\_Pasajero, peso, largo, ancho, alto, restricciones (opcional)
- **Relaciones:**
  - Un usuario puede tener uno o más equipajes
- **Llaves:**
  - ID\_Equipaje (Llave Primaria)

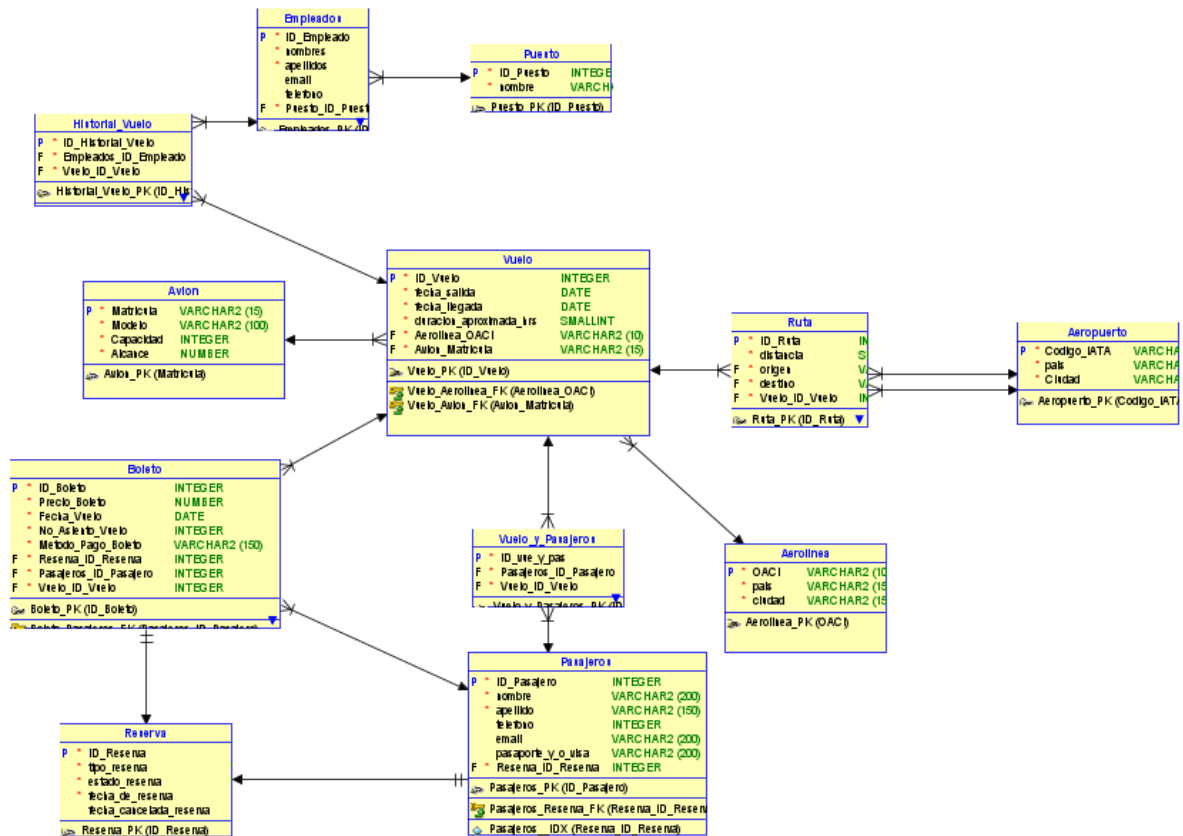
## Modelo Conceptual



## MODELO LÓGICO:



## MODELO FÍSICO:





Consultas:

1.

Número de Vuelo	Hora de Salida	Ciudad de Origen	Ciudad de Destino	Aerolínea
2	09:00	Londres	Frankfurt	BAW
4	10:00	Tokio	Sidney	AFR

2.

Nombre del Pasajero	Número de Vuelo	Fecha de Salida	Ciudad de Origen	Ciudad de Destino	Aerolínea
Ana García	1	10-SEP-24	Dallas	Londres	AAL

3.

VUELO	NOMBRES	APELLIDOS	CARGO
2	Sofia	Castillo	Piloto
2	Karen	Barrios	Copiloto
2	Maria	Gonzalez	Asistente

4.

ID_RESERVA	TIPO_RESERVA	ESTADO_RESERVA	FECHA_DE_RESERVA	FECHA_CANCELADA_RESERVA
3	B	C	01-JUN-24	11-JUL-24
10	B	C	15-MAY-24	12-DEC-24
11	B	C	20-AUG-24	20-SEP-24
14	B	C	07-JUL-24	29-AUG-24
15	B	A	27-MAR-24	29-AUG-24

5.

ID_VUELO	FECHA_SALIDA	FECHA_LLEGADA	DURACION_APROXIMADA_HRS	ORIGEN	DESTINO
2	11-SEP-24	11-SEP-24	8	Londres	Frankfurt

6.

ID_VUELO	MODELO	CAPACIDAD	NUM_PASAJEROS	PORCENTAJE_OCUPACION
1	Boeing 737	5	9	180
2	Airbus A320	6	6	100

MATRICULA	MODELO	NUM_VUELOS
XN-139	Airbus A330	1
XJ-666	Airbus A321	1
XL-888	Embraer E175	1

7.

ID_VUELO	NOMBRE	APELLIDO	NO_ASIENTO_VUELO	TOTAL_PASAJEROS
2	Wendy	Martinez	41	6
2	Diego	Aguilar	61	6
2	Jenny	Pineda	9	6
2	Jessica	Rodas	25	6
2	Mario	Acevedo	25	6
2	Sandra	Montenegro	25	6

8.

VUELO	TOTAL_INGRESOS
1	5376.99

9.

MATRICULA	MODELO	CAPACIDAD	ALCANCE
XR-444	Boeing 757	200	7000
XS-555	Embraer E195	120	3700
XT-666	Airbus A380	555	15000
XU-777	Boeing 737-800	189	5000

10.