

MODELO CONCEPTUAL

Entidades

1. País

- id
- nombre

2. Ciudad

- id
- nombre
- idpais

3. Aeropuerto

- id
- nombre
- idciudad

4. Puerta (Gate)

- id
- Nropuerta
- idaeropuerto

5. Aerolínea

- id
- nombre

6. Fabricante

- id
- nombre

7. Modelo

- id
- nombre
- idfabricante_fk

8. Estado

- id
- nombre

9. Avión

- id
- nro_matricula
- fecha_fabricacion
- idestado_fk
- idmodelo_fk
- idaerolinea_fk

10. Rol de Tripulación

- id
- nombre

11. Empleado

- id
- nombre
- fecha_ingreso
- idroltripulacion_fk
- idaerolinea_fk
- idaeropuerto_fk

12. Revisión

- id
- fecha_revision
- idavion_fk

13. Revisión Empleado

- id
- idempleado_fk
- idrevision_fk

14. Detalle de Revisión

- id
- descripcion
- fecha_revision
- idempleado_fk

15. Trayecto

- id
- fechatrayecto
- valor
- ciudadOrigen
- ciudadDestino

16. Escala

- id
- idtrayecto_fk
- idavion_fk
- nrovuelo
- idaeropuerto_fk

17. Trayecto Tripulación

- idempleado
- idescala

18. Tipo de Documento

- id
- nombre

19. Cliente

- id
- edad
- idtipodocumento_fk

20. Tarifa

- id
- descripcion
- valor

21. Reserva de Viaje

- id
- idcliente_fk
- idtarifa_fk

Relaciones

1. País - Ciudad

- Un país puede tener muchas ciudades (1).

2. Ciudad - Aeropuerto

- Una ciudad puede tener muchos aeropuertos (1).

3. Aeropuerto - Puerta

- Un aeropuerto puede tener muchas puertas (1).

4. Aerolínea - Avión

- Una aerolínea puede tener muchos aviones (1).

5. Fabricante - Modelo

- Un fabricante puede producir muchos modelos de aviones (1).

6. Estado - Avión

- Un estado puede estar asociado con muchos aviones (1).

7. Modelo - Avión

- Un modelo puede ser usado por muchos aviones (1).

8. Rol de Tripulación - Empleado

- Un rol puede ser asignado a muchos empleados (1).

9. Aeropuerto - Empleado

- Un aeropuerto puede emplear a muchos empleados (1).

10. Revisión - Avión

- Un avión puede tener muchas revisiones (1).

11. Empleado - Revisión Empleado

- Un empleado puede estar asociado con muchas revisiones (1).

12. **Revisión - Detalle de Revisión**

- Una revisión puede tener muchos detalles (1).

13. **Trayecto - Escala**

- Un trayecto puede tener muchas escalas (1).

14. **Avión - Escala**

- Un avión puede participar en muchas escalas (1).

15. **Empleado - Trayecto Tripulación**

- Un empleado puede estar en muchos trayectos (1).

16. **Tipo de Documento - Cliente**

- Un tipo de documento puede ser asociado a muchos clientes (1).

17. **Cliente - Reserva de Viaje**

- Un cliente puede tener muchas reservas de viaje (1).

18. **Tarifa - Reserva de Viaje**

- Una tarifa puede ser usada en muchas reservas (1).

MODELO LOGICO

1. **País**

- id (PK)
- nombre

2. **Ciudad**

- id (PK)
- nombre
- idpais (FK -> País.id)

3. **Aeropuerto**

- id (PK)
- nombre
- idciudad (FK -> Ciudad.id)

4. **Gates**

- id (PK)
- Nropuerta
- idaeropuerto (FK -> Aeropuerto.id)

5. **Aerolínea**

- id (PK)
- nombre

6. **Fabricante**

- id (PK)
- nombre

7. **Modelo**

- id (PK)
- nombre
- idfabricante_fk (FK -> Fabricante.id)

8. Estado

- id (PK)
- nombre

9. Avión

- id (PK)
- nro_matricula
- fecha_fabricacion
- idestado_fk (FK -> Estado.id)
- idmodelo_fk (FK -> Modelo.id)
- idaerolinea_fk (FK -> Aerolínea.id)

10. Rol de Tripulación

- id (PK)
- nombre

11. Empleado

- id (PK)
- nombre
- fecha_ingreso
- idroltripulacion_fk (FK -> Rol de Tripulación.id)
- idaerolinea_fk (FK -> Aerolínea.id)
- idaeropuerto_fk (FK -> Aeropuerto.id)

12. Revisión

- id (PK)
- fecha_revision
- idavion_fk (FK -> Avión.id)

13. Revisión Empleado

- id (PK)
- idempleado_fk (FK -> Empleado.id)
- idrevision_fk (FK -> Revisión.id)

14. Detalle de Revisión

- id (PK)
- descripcion
- fecha_revision
- idempleado_fk (FK -> Empleado.id)

15. Trayecto

- id (PK)

- fechatrayecto
- valor
- ciudadOrigen
- ciudadDestino

16. Escala

- id (PK)
- idtrayecto_fk (FK -> Trayecto.id)
- idavion_fk (FK -> Avión.id)
- nrovuelo
- idaeropuerto_fk (FK -> Aeropuerto.id)

17. Trayecto Tripulación

- idempleado (FK -> Empleado.id)
- idescala (FK -> Escala.id)
- (PK: idempleado, idescala)

18. Tipo de Documento

- id (PK)
- nombre

19. Clientes

- id (PK)
- edad
- idtipodocumento_fk (FK -> Tipo de Documento.id)

20. Tarifas

- id (PK)
- descripcion
- valor

21. Reserva de Viaje

- id (PK)
- idcliente_fk (FK -> Clientes.id)
- idtarifa_fk (FK -> Tarifas.id)

MODELO FISICO

```
CREATE TABLE pais (
  id INT(5) PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(30)
);

CREATE TABLE ciudad (
  id INT(5) PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(30),
  idpais INT,
  FOREIGN KEY (idpais) REFERENCES pais(id)
```

```

);

CREATE TABLE aeropuerto (
  id INT(30) PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(50),
  idciudad INT,
  FOREIGN KEY (idciudad) REFERENCES ciudad(id)
);

CREATE TABLE gates (
  id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  Nropuerta INT,
  idaeropuerto INT,
  FOREIGN KEY (idaeropuerto ) REFERENCES aeropuerto(id)
);

CREATE TABLE aerolinea (
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nombre VARCHAR(30)
);

CREATE TABLE fabricante(
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nombre VARCHAR(30)
);

CREATE TABLE modelo(
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nombre VARCHAR(30),
  idfabricante_fk INT,
  FOREIGN KEY (idfabricante_fk) REFERENCES fabricante(id)
);

CREATE TABLE estado(
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(30)
);

CREATE TABLE avion(
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nro_matricula VARCHAR(30),
  fecha_fabricacion DATE,
  idestado_fk INT,
  idmodelo_fk INT,
  idaerolinea_fk INT,
  FOREIGN KEY (idestado_fk) REFERENCES estado(id),
  FOREIGN KEY (idmodelo_fk) REFERENCES modelo(id),
  FOREIGN KEY (idaerolinea_fk) REFERENCES aerolinea(id)
);

CREATE TABLE roltripulacion (
  id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nombre VARCHAR(30)
);

CREATE TABLE empleado (

```

```

    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nombre VARCHAR(30),
    fecha_ingreso DATE,
    idroltripulacion_fk INT,
    idaerolinea_fk INT,
    idaeropuerto_fk INT,
    FOREIGN KEY (idaeropuerto_fk) REFERENCES aeropuerto(id),
    FOREIGN KEY (idaerolinea_fk) REFERENCES aerolinea(id),
    FOREIGN KEY (idroltripulacion_fk) REFERENCES roltripulacion(id)
);

CREATE TABLE revision (
    id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    fecha_revision DATE,
    idavion_fk INT,
    FOREIGN KEY (idavion_fk) REFERENCES avion(id)
);

CREATE TABLE revemplado (
    id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    idemplado_fk INT,
    idrevision_fk INT,
    FOREIGN KEY (idemplado_fk) REFERENCES empleado(id),
    FOREIGN KEY (idrevision_fk) REFERENCES revision(id)
);

CREATE TABLE detalle_revision (
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    descripcion VARCHAR(255),
    fecha_revision DATE,
    idemplado_fk INT,
    FOREIGN KEY (idemplado_fk) REFERENCES empleado(id)
);

CREATE TABLE trayecto (
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    fechatrayecto DATE,
    valor DOUBLE,
    ciudadOrigen VARCHAR(30),
    ciudadDestino VARCHAR(30)
);

CREATE TABLE escala (
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    idtrayecto_fk INT,
    idavion_fk INT,
    nrovuelo INT,
    idaeropuerto_fk INT,
    FOREIGN KEY (idtrayecto_fk) REFERENCES trayecto(id),
    FOREIGN KEY (idavion_fk) REFERENCES avion(id),
    FOREIGN KEY (idaeropuerto_fk) REFERENCES aeropuerto(id)
);

CREATE TABLE trayecto_tripulacion (
    idemplado INT,
    idescala INT,

```



```
PRIMARY KEY (idempleado, idescala),
FOREIGN KEY (idempleado) REFERENCES empleado(id),
FOREIGN KEY (idescala) REFERENCES escala(id)
);

CREATE TABLE tipo_documento(
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nombre VARCHAR(50)
);

CREATE TABLE clientes(
  id VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
  edad INT,
  idtipodocumento_fk INT,
  FOREIGN KEY (idtipodocumento_fk) REFERENCES tipo_documento(id)
);

CREATE TABLE tarifas(
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  descripcion VARCHAR(255),
  valor DECIMAL(5,2)
);

CREATE TABLE reserva_viaje(
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  idcliente_fk VARCHAR(20),
  idtarifa_fk INT,
  FOREIGN KEY (idcliente_fk) REFERENCES clientes(id),
  FOREIGN KEY (idtarifa_fk) REFERENCES tarifas(id)
);
```

DIAGRAMA DBever

