



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN  
IIC2413 - BASES DE DATOS

IIC2413-1 — Bases de Datos — 1' 2022

## Entrega 1— Diseño de un esquema

### Esquema

Aerolinea(codigo\_aerolinea char(3), nombre varchar(20))

Piloto(pasaporte varchar(10), nombre varchar(30), edad int, licencia float)

Tripulacion(pasaporte varchar(10), nombre varchar(30), edad int)

TrabajaEnPiloto(pasaporte varchar(10), id\_vuelo int, (co)piloto boolean)

TrabajaEnTripulacion(pasaporte varchar(10), id\_vuelo int)

Vuelo(id\_vuelo int, codigo\_vuelo varchar(7), fecha\_salida timestamp, fecha\_llegada timestamp, velocidad float, altitud float, codigo\_aerodromo\_salida char(4), codigo\_aerodromo\_salida char(4), estado char(10))

Aerodromo(codigo\_ICAO char(4), codigo\_IATA char(3), nombre varchar(30), coordenada varchar(16), ciudad varchar(20), pais varchar(20))

Ruta(id\_ruta int, orden int, coordenada varchar(16), nombre varchar(30))

Aeronave(codigo\_aeronave char(7), nombre varchar(30), modelo varchar(20), peso float)

Pasajero(pasaporte varchar(10), nombre varchar(30), nacimiento date, nacionalidad varchar(20))

Reserva(id\_ticket int, id\_reserva int, pasaporte\_pasajero\_reservador varchar(10), pasaporte\_pasajero\_ticket varchar(10))

Ticket(id\_ticket int, id\_vuelo int, asiento char(3), clase varchar(10), comida boolean, maletas boolean, costo float)

### Consultas en álgebra relacional

1. Muestre todos los vuelos pendientes de ser aprobados por DGAC.

$$\pi_{id\_vuelo}(\sigma_{estado = "pendiente"}(Vuelo))$$

2. Muestre todos los vuelos disponibles para comprar.

$$\pi_{id\_vuelo}(\sigma_{estado = "publicado"}(Vuelo))$$

3. Muestre todos los vuelos con destino 'KMIA'.

$$\pi_{id\_vuelo}(\sigma_{codigo\_aerodromo\_llegada = "KMIA"}(Vuelo))$$

## Consultas en SQL

1. Muestre todos los vuelos pendientes de ser aprobados por DGAC.

```
SELECT id_vuelo FROM Vuelo WHERE estado = 'pendiente';
```

2. Muestre todos los vuelos disponibles para comprar.

```
SELECT id_vuelo FROM Vuelo WHERE estado = 'publicado';
```

3. Muestre todos los vuelos con destino 'KMIA'.

```
SELECT id_vuelo FROM Vuelo WHERE codigo_aerodromo_llegada = 'KMIA';
```

En las consultas solicitaban mostrar los vuelos, pero no supimos específicamente a qué se referían con esto, por lo tanto, decidimos mostrar los id de los vuelos. En el caso de querer mostrar toda la información del vuelo, para las consultas en álgebra relacional se debe omitir la proyección y para las consultas en SQL en la sección de "SELECT" se debe reemplazar el id del vuelo por \*.