



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

IIC12413-1 — 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 *.