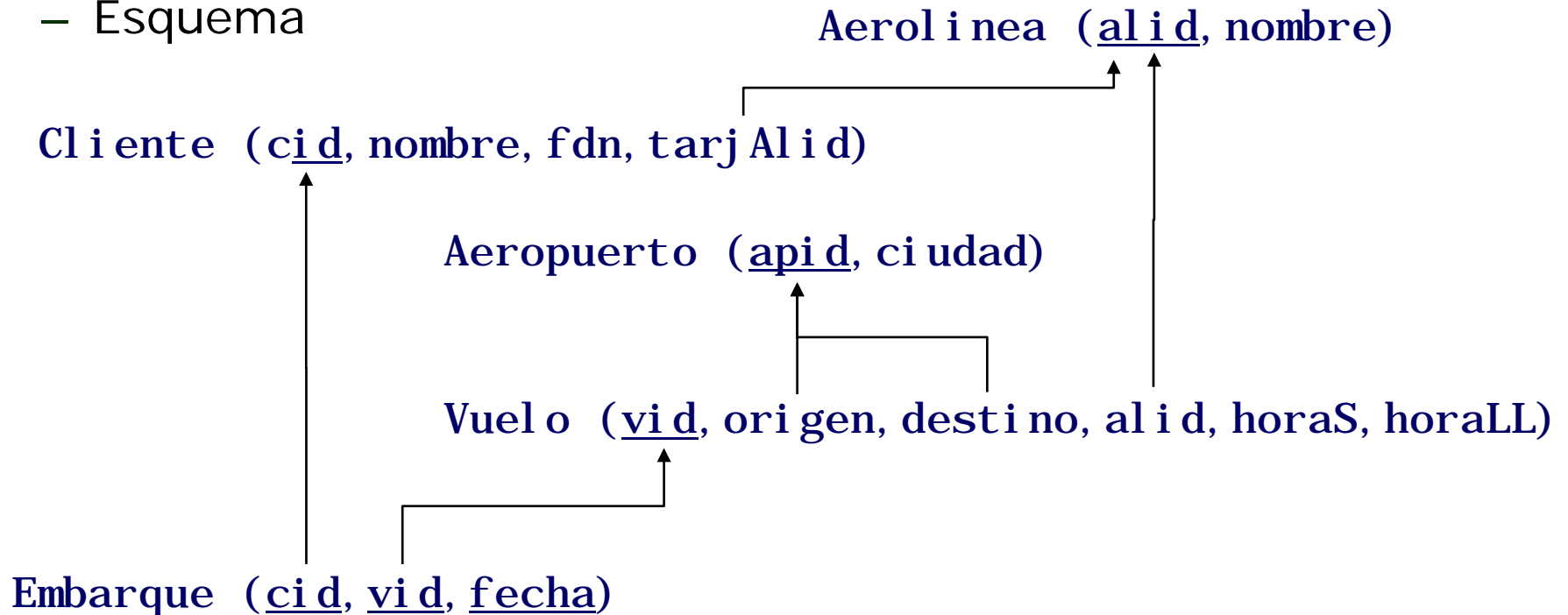


# Ejercicio SQL: Viajes en avión

– Esquema



\c avion

... buscar los embarques que ha hecho garcia

– Todos los vuelos realizados por 'García'

```
select C.nombre, E.vi d
from Cliente C, Embarque E
where C.cid=E.cid and C.nombre like 'García%';
```

nombre	vid
garcia	04
garcia	43
garcia	34

para el cliente con nombre garcia necesito los embarques que correspondan con su cid de cliente

salida

cliente(07,garcia,'2001',q01)  
↑  
embarque(07,{vuelocanarias}'2022')

que embarques le corresponde al cliente

da igual orden natural join????

... buscar los vuelos que ha hecho qantas

SQL group

– Número de vuelos de la compañía 'Qantas'

```
select count(*)  
from Aerolinea AL, Vuelo V  
where AL.alid=V.alid and AL.nombre = 'Qantas';
```

(sin)group by y count

cuento para la aerolinea con nombre qantas los vuelos que tienen el mismo alid que la compañía

aerolinea(qan,qantas)  
vuelo(05,villanuba,australis,qan,'2021','2021')  
↑  
cuentas

~~nombre num~~  
~~qan 34~~

```
SELECT COUNT(*) FROM pedidos  
WHERE cliente = 'RUIZ'
```

La función COUNT devuelve el número de filas de la consulta, es decir, el número de registros que cumplen una determinada condición.

The GROUP BY statement groups rows that have the same values into summary rows, like "find the number of customers in each country"

• • •

agrupo los vuelos por la compañía que son su alid, los cuento y el que sea mayor que todos gana

```
select SEXO , count(*) as  
EMPLEADOS  
from EMPLEADOS  
group by SEXO
```

– Compañía (alid) con el **máximo número de vuelos**

```
select V.alid, count(*) as nvu  
from Vuelo V  
group by V.alid  
having count(*) >= ALL  
(select count(*) as nvu  
from Vuelo V  
group by V.alid);
```

agrupo por alid, los cuento, count mayor

```
SELECT COUNT(CustomerID),  
Country  
FROM Customers  
GROUP BY Country  
HAVING COUNT(CustomerID) > 5;
```

aerolinea(iber,iberia)  
aerolinea(qan,qantas)

vuelo(07,villanuba,paris,iber,'2021',2021'

vuelo(06,villanuba,londres,iber,'2021',2021'

vuelo(05,villanuba,australis,qan,'2021',2021'

nvuelos  
alid//nvu

with as

```
with NVuelos as (select V.alid, count(*) as nvu  
from Vuelo V  
group by V.alid)
```

en nvuelos pongo su suma

nvu mayor

```
mayor select NV.alid, NV.nvu  
from NVuelos NV  
where NV.nvu >= ALL (select NV2.nvu from NVuelos NV2);
```

alid	nvu
qan	34
ibe	23

WITH es SQL-99

busco la suma mayor

contar los vuelos que ha hecho cada compañía

...

nvuelos  
alid nvu

– 5 compañías con el mayor número de vuelos

with as  
with NVuelos as (select V.alid, count(\*) as nvu  
from Vuelo V  
group by y count group by V.alid)

en nvuelos pongo ident y suma

select NV.alid, NV.nvu  
from NVuelos NV  
where 5 > (select count(\*)  
from Nvuelos NV2  
5 mayores where NV2.nvu > NV.nvu);

seleccion 5 mayoresz que el acutal

no hay 5 mayores

alid	nvu
qan	45
ibe	44
air	42
fra	39
emi	36

...

- Pares origen-destino (apids) con al menos 2 vuelos, ordenado por n° vuelos

```
select V. origen, V. destino, count(*) as nvu
from Vuelo V
group by V. origen, V. destino
having count(*) >= 2
order by nvu desc
```

agrupo  
con mismo origen y destino

agrupo por origen y destino  
los cuento y mas de 2 y ordeno

2 de group by

primero agrupo por origen, despues por destino

si haces grouu by solo se agrupan, uno por cada caso  
con el couentas cuantos hay similares

vuelo(08,villanubla,londres,qan,'2021')

1

vuelo(08,villanubla,austria,qan,'2021')

vuelo(08,tokyo,londres,qan,'2021')

2

vuelo(08,villanubla,londres,qan,'2021')

1

vuelo(08,tokyo,londres,qan,'2021')

2

agrupo por origen

vlillanuvbla 3  
tokyo 2

agrupo por origen y destino  
villanubla londres 2  
tokyo londres 2

```
SELECT COUNT( * )
FROM agents
HAVING COUNT(*)>3;
```

...

– Encontrar todos los vuelos (vuelo-día) vacíos

select \*  
from CAMISAS , PANTALONES  
Producto cartesiano

select V.vid, F.fecha  
from Vuelo V,

tabla auxiliar

miro cada fecha

tabla con todas fechas donde ha habido  
embarques

(select distinct E.fecha from Embarque E) F  
where (V.vid, F.fecha) NOT IN (select E.vid, E.fecha  
from Embarque E)

selecciono una para usar en onjunto

que este o no en conjunto

producto cartesiano

embarque(09,07,'2020')  
embarque(04,08,'2019'  
embarque(02,292,'2018')

cojo estas fechas

07 2020  
07 2019  
07 2018  
098 2020  
098 2019  
---  
292 2019

esto no este en el conjunto de  
los embarques

vuelo(07,villanubla,londres...  
vuloe(098,villanubla,austeralis...  
vuelor(292)tokyo,china...

cojo estos vid

select F.fecha from (select distinct E.fecha  
from Embarque E) F;

select \* from Vuelo natural join Embarque;

que su cumpleaños sea igual a una fecha de embarque suya

...

- Personas (cid,nombre) que han viajado en su cumpleaños  
*Pista:* utilizar `extract(<day|month|year> from c.fdn)`

```
select distinct C.cid, C.nombre  
from Cliente C, Embarque E  
where E.cid=C.cid and
```

buscar los clientes cya fecha de nacimiento sea igual  
que la de embarque

```
    extract(day from E.fecha) = extract(day from C.fdn) and  
    extract(month from E.fecha) = extract(month from C.fdn)
```

fecha extraer

cliente(92,garcia,'2001')

embarque(92,er,'2001')



compañía vuelo embarque  
 si agrupo los vuelos por las compañías  
 la compañía ha hecho 6 vuelos  
 de cada vuelo cuento los embarques

select V.alid from Vuelo V group by V.alid; agrupo vuelos por alid

– Compañía con el **máximo número de viajeros**

with Nviajeros as (  
 select V.alid, count(distinct E.cid) as nvi  
 from Vuelo V, Embarque E  
 where V.vid=E.vid  
 group by V.alid )

alid nvi  
 qan 45 embarques

contar de otra tabla

vuelo(83, villanubla, qan  
 vuelo(88,londres,qan

agrupo por alid

embarque(aa,83  
 embarque(nn,88

{ select NV.alid, NV.nvi  
 from Nviajeros NV  
 where NV.nvi >= ALL (select NV2.nvi from Nviajeros NV2);

mayor

maximo

cojo de nvviajeros el de mayor numero

SELECT MIN(Price) AS SmallestPrice  
 FROM Products;

- Personas (cid,nombre) que no tienen tarjeta de Qantas, pero es en la que más han viajado

with NVuelos as ( natural join  
 select E.cid, V.alid, count(\*) as nvu  
 from Vuelo V NATURAL JOIN Embarque E  
 group by E.cid, V.alid )

cliente aerolinea numvuelos  
 chema qantas 40  
 chema iberia 32

crea una tabla uniendo

select C.cid, C.nombre  
 from Cliente C, NVuelos NV  
 where C.cid=NV.cid and  
 NV.nvu >= ALL (select NV2.nvu  
 from NVuelos NV2  
 where NV2.cid = NV.cid) and  
 NV.alid = 'QFA' and  
 C.tarjAlid <> 'QFA';

2 de group by

vuelo  
 vid,origen,destino,alid,horaS,horaLL  
 embarque  
 cid,vid,fecha

vid, cid,fecha, origen,destino,alid,fechaLL,fechaS

cid,alid,nvu

correspondencia original

el cid del mayor numero numero  
 de la nueva tabla  
 se corresponde con un cid de la tabla cliente

cliente sin tarjeta de qantas

vuelo(hh,villanubla,qan  
 vuelo(ss,londres,qan

no tarjeta

· 09qan 2

mayor

embarque(09,hh,2021

vuelo (hh,villanubla,londres,qan

join(hh,09,2021,vilanubla,londres,qan

cid	alid	num
09	qan	2

...

– Personas que visitaron **más ciudades** en un periodo (fini,ffin)

with APV visitados as ( with as salida  
select distinct E.cid, AP.ciudad  
from Embarque E, Vuelo V, Aeropuerto AP  
where E.vid=V.vid and E.fecha>=fini and  
E.fecha<=ffin and fecha en el intervalo  
(V.origen=AP.apid OR ver sus aeropuertos  
V.destino=AP.apid) )

saber en que  
vuelo han ido

embarque(07,hh,'2020  
embarque(08,ss,'2021  
embarque(09,pp,'2022

vuelo(hh,vaaladolid,londres,  
vuelo(ss,tokyo,china  
vuelo(pp,paris,berlin

aeropuerto(valladoiid,villanubla  
aeropuerto(tokyo,sinchao  
aeropuerto(londres,hearthrow

With NCiudades as (  
select APV.cid, count(\*) as nciu  
from APV visitados APV  
group by APV.cid )

junto por cid y cuento

cid nciu  
07 valladolid  
08 londres  
09 tokyo  
07 londres

group by y count

select NC.cid, NC.nciu  
from NCiudades NC mayor  
where NC.nciu >= ALL (select NC2.nciu from NCiudades NC2);

cid	nciu
dni=9282	numciud=4

seleccionas la persona que sus nciu gana a cualquier otra persona que selecciones su nciu

...

- Lista ordenada de aeropuertos y **su rango**; rango=nº total de vuelos con origen en el aeropuerto; si dos empatan deben tener el mismo rango, y el siguiente número no aparecer

```
with NVuelos as (  
  select V.origen, count(*) as nvu  
  from Vuelo V  
  group by V.origen )
```

group by y count

vuelo(ss,valladolid  
vuelo(hh,londres,  
vuelo(s,tokyo  
vuelo(aa,londres  
vuelo(ii,valladolid

londres 2  
tokyo 2

```
select NV.apid, NV.nvu, (select count(*)+1  
  from NVuelos NV2  
  where NV2.nvu > NV.nvu) as rank
```

```
from NVuelos NV  
order by rank desc
```

ordeno descendente

contar por debajo

ranking

select R.nombre, R.valor from Ranking R order by  
R.valor desc;

select R.nombre, R.valor, (select count(\*) from Ranking R2 where R2.valor>R.valor) as rank from Ranking R;

cuenta los que tiene por delante