

Base de datos con información de Vuelos, Reservas y Aviones

```
CREATE TABLE vuelos (Num_vuelo VARCHAR2(6), origen VARCHAR2(15), destino varchar2(15), hora_salida varchar2(8), tipo_avion varchar2(3));
```

```
CREATE TABLE reservas (Num_vuelo VARCHAR2(6), fecha_salida date, plazas_libres number(3));
```

```
CREATE TABLE Aviones (Tipo VARCHAR2(3), Capacidad number(3), Longitud number(5,2), Envergadura number(5,2), velocidad_crucero number(5,1));
```

1. Mostrar los diferentes orígenes de los vuelos, sin repeticiones.

```
SQL>select distinct origen from vuelos;
```

```
ORI GEN
-----
Barcelona
Bilbao
Copenhagen
Dublin
Madrid
Malaga
Sevilla
```

2. Información de los vuelos que salen de Madrid.

```
SQL>select * from vuelos where origen = 'Madrid';
```

NUM_VU	ORI GEN	DESTI NO	HORA_SAL TI P
-----	-----	-----	-----
I B600	Madrid	Londres	10.30.00 320
I B3742	Madrid	Barcelona	09.15.00 72S
I B327	Madrid	Sevilla	18.05.00 72S
I B023	Madrid	Tenerife	21.20.00 72S
I B615	Madrid	Londres	15.05.00 320

3. Número de vuelo y hora de salidas de los que hacen el trayecto Madrid-Londres.

```
SQL>select num_vuelo, hora_salida from vuelos
       where origen = 'Madrid' and destino = 'Londres';
```

NUM_VU	HORA_SAL
-----	-----
I B600	10.30.00
I B615	15.05.00

4. Vuelos con destino Londres que no salen de Madrid.

```
SQL>select * from vuelos where destino = 'Londres' and not origen = 'Madrid';
```

NUM_VU	ORI GEN	DESTI NO	HORA_SAL TI P
-----	-----	-----	-----
I B610	Malaga	Londres	15.05.00 73S

5. Vuelos que hay entre Madrid y Sevilla.

```
SQL>select * from vuelos where
2  (origen = 'Madrid' and destino = 'Sevilla')
3  or (origen = 'Sevilla' and destino = 'Madrid');
```

NUM_VU	ORI GEN	DESTI NO	HORA_SAL TI P
-----	-----	-----	-----
I B327	Madrid	Sevilla	18.05.00 72S
I B510	Sevilla	Madrid	07.45.00 72S
I B318	Sevilla	Madrid	10.45.00 72S

6. Todos los vuelos excepto los que salen de Copenhague o Dublín.

```
SQL>select * from vuelos where origen not in ('Copenhague', 'Dublin');
```

NUM_VU	ORI GEN	DESTI NO	HORA_SAL TI P
IB600	Madrid	Londres	10.30.00 320
IB3742	Madrid	Barcelona	09.15.00 72S
AF577	Bilbao	Paris	10.10.00 737
IB778	Barcelona	Roma	09.45.00 72S
IB721	Barcelona	Sevilla	16.40.00 72S
IB327	Madrid	Sevilla	18.05.00 72S
IB023	Madrid	Tenerif e	21.20.00 72S
IB368	Malaga	Barcelona	22.25.00 D9S
IB610	Malaga	Londres	15.05.00 73S
IB510	Sevilla	Madrid	07.45.00 72S
IB318	Sevilla	Madrid	10.45.00 72S
IB615	Madrid	Londres	15.05.00 320

7. Todos los vuelos que salen desde las 6 hasta las 12 de la mañana.

```
SQL>select * from vuelos where hora_salida between '06.00.00' and '12.00.00';
```

NUM_VU	ORI GEN	DESTI NO	HORA_SAL TI P
IB600	Madrid	Londres	10.30.00 320
IB3742	Madrid	Barcelona	09.15.00 72S
LH1349	Copenhague	Frankfort	10.20.00 320
AF577	Bilbao	Paris	10.10.00 737
IB778	Barcelona	Roma	09.45.00 72S
IB510	Sevilla	Madrid	07.45.00 72S
IB318	Sevilla	Madrid	10.45.00 72S

8. Vuelos que no son de Iberia.

```
SQL>select * from vuelos where num_vuelo not like 'IB%';
```

NUM_VU	ORI GEN	DESTI NO	HORA_SAL TI P
LH1349	Copenhague	Frankfort	10.20.00 320
AF577	Bilbao	Paris	10.10.00 737

9. Obtener la relación longitud/velocidad de todos los aviones.

```
SQL>select tipo, longitud/velocidad_crucero from aviones;
```

TIP	LONGI TUD/ VELOCI DAD_CRUCERO
D9S	.046993865
320	.049413834
72S	.044146341
73S	.054110429
737	.049054224

10. Aviones cuya longitud supere a su envergadura en más de un 10%.

```
SQL>select * from aviones where longitud > envergadura * 1.1;
```

TIP	CAPACI DAD	LONGI TUD	ENVERGADURA	VELOCI DAD_CRUCERO
D9S	110	38.3	28.5	815
320	187	42.15	32.6	853
72S	160	36.2	25.2	820
73S	185	44.1	30.35	815
737	172	38.9	29	793

11. ¿Cuál es el primer vuelo (el más temprano) que sale de Madrid?

```
SQL>select min(hora_salida) from vuelos where origen = 'Madrid';
```

```
MIN(HORA)
-----
09.15.00
```

12. ¿Cuántas reservas permanecen con más de 50 plazas libres?

```
SQL>select count (*) from reservas where plazas_libres >50;
```

```
COUNT(*)
-----
6
```

13. Número total de plazas que quedan en todos los vuelos del día 20 de febrero del 1992.

```
SQL>select sum(plazas_libres) from reservas where fecha_salida = '20-feb-1992';
```

```
SUM(PLAZAS_LIBRES)
-----
172
```

14. Vuelos que despegan más pronto para cada origen.

```
SQL>select origen, min(hora_salida) from vuelos group by origen;
```

```
ORIGEN      MIN(HORA)
-----
Barcelona   09.45.00
Bilbao      10.10.00
Copenhague  10.20.00
Dublin      14.35.00
Madrid      09.15.00
Malaga      15.05.00
Sevilla     07.45.00
```

```
SQL>select num_vuelo, origen, hora_salida from vuelos v
2   where hora_salida = (select min(hora_salida) from vuelos w where
3                        v.origen = w.origen)
```

```
NUM_VU ORIGEN      HORA_SAL
-----
IB3742 Madrid      09.15.00
LH1349 Copenhague  10.20.00
AF577 Bilbao       10.10.00
IB3709 Dublin      14.35.00
IB778 Barcelona    09.45.00
IB610 Malaga       15.05.00
IB510 Sevilla      07.45.00
```

15. Vuelos de Iberia que tienen en total mas de 150 plazas libres.

```
SQL>select num_vuelo, sum(plazas_libres) from reservas
2   where num_vuelo like 'IB%'
3   group by num_vuelo
4   having sum(plazas_libres) >150;
```

```
NUM_VU SUM(PLAZAS_LIBRES)
-----
IB3709      217
IB600       217
```


16. Plazas libres que hay en cada uno de los vuelos Madrid-Londres del 20 de febrero de 1992.

```
SQL>select num_vuelo, plazas_libres from reservas
2   where fecha_salida = '20-feb-1992' and
3   num_vuelo in (select num_vuelo from vuelos
4   where origen = 'Madrid' and destino = 'Londres');
```

```
NUM_VU PLAZAS_LI BRES
-----
IB600      46
```

17. Obtener los tipos de aviones y sus capacidades para aquéllos en los que queden menos de 30 plazas libres.

```
SQL>select distinct tipo, capacidad from aviones
2   where tipo in (select tipo_avion from vuelos
3   where num_vuelo in (select num_vuelo from reservas
4   where plazas_libres < 30));
```

```
TIP CAPACI DAD
-----
72S      160
```

18. Aviones cuya longitud sea mayor que la envergadura de todos ellos.

```
SQL>select * from aviones where longitud > all (select envergadura from aviones);
```

```
TIP CAPACI DAD LONGI TUD ENVERGADURA VELOCI DAD_CRUCERO
---
D9S      110      38.3      28.5      815
320      187      42.15     32.6      853
72S      160      36.2      25.2      820
73S      185      44.1      30.35     815
737      172      38.9      29        793
```

19. Aviones cuya capacidad sea menor que el doble de alguno de los promedios de plazas libres por día.

```
SQL>select tipo from aviones
2   where capacidad / 2.0 < any (select avg(plazas_libres)
3   from reservas
4   group by fecha_salida);
```

```
TIP
---
D9S
```

20. Recuperar las reservas cuyo número de plazas libres es mayor que la media para ese mismo vuelo.

```
SQL>select * from reservas a
2   where plazas_libres > (select avg (plazas_libres)
3   from reservas b
4   where a.num_vuelo = b. num_vuelo)
```

```
NUM_VU FECHA_SAL PLAZAS_LI BRES
-----
IB600    21-FEB-92      80
IB600    22-FEB-92      91
BA467    22-FEB-92      79
IB0640   22-FEB-92      39
IB3709   22-FEB-92      85
IB510    21-FEB-92      31
IB510    22-FEB-92      40
```


21. Seleccionar número de vuelo, origen y destino de aquellos vuelos con origen Madrid para los que queden plazas libres.

```
SQL>select num_vuelo, origen, destino
2   from vuelos v
3   where exists (select * from reservas r
4                 where plazas_libres >0 and r.num_vuelo = v.num_vuelo)
5   and origen = 'Madrid';
```

NUM_VU	ORIGEN	DESTINO
IB600	Madrid	Londres

22. Aviones que no pasan por Barcelona.

```
SQL>select * from aviones a
2   where not exists (select * from vuelos v
3                     where a.tipo = v.tipo_avion and
4                     (origen = 'Barcelona' or destino = 'Barcelona'));
```

TIP	CAPACIDAD	LONGITUD	ENVERGADURA	VELOCIDAD_CRUCERO
320	187	42.15	32.6	853
73S	185	44.1	30.35	815
737	172	38.9	29	793

23. Recuperar el número de plazas libres del vuelo Madrid-Londres de las 10.30 para el 21 de febrero de 1992, mostrando toda la información posible de este vuelo (Número de vuelo, Origen Destino, Hora de salida, Fecha de salida y Plazas libres).

```
SQL>select reservas.num_vuelo, origen, destino, hora_salida, fecha_salida, plazas_libres
2   from vuelos, reservas
3   where vuelos.num_vuelo = reservas.num_vuelo
4         and origen = 'Madrid' and destino = 'Londres'
5         and hora_salida = '10.30.00' and fecha_salida = '21-feb-1992';
```

NUM_VU	ORIGEN	DESTINO	HORA_SAL	FECHA_SAL	PLAZAS_LIBRES
IB600	Madrid	Londres	10.30.00	21-FEB-92	80

24. Mostrar el Número de vuelo y las plazas libres que hay en cada uno de los vuelos Madrid-Londres para el 20 de febrero de 1992.

```
SQL>select reservas.num_vuelo, plazas_libres
2   from vuelos, reservas
3   where vuelos.num_vuelo = reservas.num_vuelo
4         and origen = 'Madrid' and destino = 'Londres'
5         and fecha_salida = '20-feb-1992';
```

NUM_VU	PLAZAS_LIBRES
IB600	46

25. Obtener los tipos de aviones y sus capacidades para aquellos en los que queden menos de 30 plazas libres.

```
SQL>select tipo_avion, capacidad
2   from vuelos, reservas, aviones
3   where tipo_avion = tipo
4         and vuelos.num_vuelo = reservas.num_vuelo
5         and plazas_libres <30;
```

TIP	CAPACIDAD
72S	160

26. Obtener el número de plazas libres que quedan (entre todos los días) para cada vuelo y ordenar el resultado de más a menos plazas. Para igual número de plazas se ordenará por el número de vuelo.

```
SQL>select num_vuelo, sum(plazas_libres)
2   from reservas
3   group by num_vuelo
4   order by 2, num_vuelo;
```

NUM_VU	SUM(PLAZAS_LIBRES)
I B0640	75
I B510	90
BA467	160
I B3709	217
I B600	217

