

EJERCICIOS SQL

AEROPUERTO

Realizar el siguiente ejercicio en SQL Server, introduciendo las instrucciones en línea de comandos y mostrando capturas de las instrucciones que se emplean así como los resultados que se obtienen. Llamar a la base de datos **aeropuerto** más el nombre del alumno.

1.- Crear la base de datos y tablas.

1.- Crear la base de datos

```
USE master
GO
CREATE DATABASE aeropuertodancabper
ON
(NAME=aeropuertodancabper_data,
FILENAME='C:\SQLServer_BaseDatos\aeropuertodancabper.mdf',
SIZE=10MB,
MAXSIZE=50MB,
FILEGROWTH=5MB)

LOG ON
(NAME=aeropuertodancabper_log,
FILENAME='C:\SQLServer_BaseDatos\aeropuertodancabper.ldf',
SIZE=10MB,
MAXSIZE=50MB,
FILEGROWTH=5MB)
```

2.- Crear las tablas: vuelos, reservas, aviones

```
CREATE TABLE aviones (
    Tipo int not null,
    Capacidad int not null,
    Longitud float not null,
    Envergadura float not null,
    Velocidad_de_crucero int not null
)
go

CREATE TABLE reservas (
    Numero_de_vuelo varchar(10) not null primary key,
    Fecha_de_salida date not null,
    Plazas_libres int not null
)
go

CREATE TABLE vuelos(
    Numero_de_vuelo varchar(10) not null primary key,
    Origen varchar(25) not null,
    Destino varchar(25) not null,
    Hora_de_salida time not null,
    Tipo_de_avion varchar(10) not null
)
go
```

```
ALTER TABLE aviones ALTER COLUMN Tipo varchar(10) not null
go
```

3.- Mostrar diagrama de base de datos



4.- Introducir datos en las tablas.

- Tener en cuenta el orden en que hay que crear las tablas
- Las relaciones se crean al crear las tablas y se pueden ver en el diagrama de la base de datos

```
INSERT INTO aviones (Tipo,Capacidad,Longitud,Envergadura,Velocidad_de_crucero)
VALUES ('320',187,'42.15','32.6','853'),
('72S',160,'36.2','25.2','820'),
('737',172,'38.9','29','793'),
('73S',185,'44.1','30.35','815'),
('DS9',110,'38.3','28.5','815')
GO
```

```
INSERT INTO reservas (Numero_de_vuelo,Fecha_de_salida,Plazas_libres)
VALUES ('BA467','20-feb-92','32'),
('BA467','21-feb-92','49'),
('BA467','22-feb-92','79'),
('IB0640','20-feb-92','15'),
('IB0640','21-feb-92','21'),
('IB0640','22-feb-92','39'),
('IB3709','20-feb-92','60'),
('IB3709','21-feb-92','72'),
('IB3709','22-feb-92','85'),
('IB510','20-feb-92','19'),
('IB510','21-feb-92','31'),
('IB510','22-feb-92','40'),
('IB600','20-feb-92','46'),
('IB600','21-feb-92','80'),
('IB600','22-feb-92','91')
GO
```

```

INSERT INTO vuelos (Numero_de_vuelo,Origen,Destino,Hora_de_salida,Tipo_de_avion)
VALUES ('AF577','BILBAO','PARIS','10:10:00','72S'),
('BA467','MADRID','LONDRES','20:40:00','73S'),
('IB023','MADRID','TENERIFE','21:20:00','320'),
('IB0640','MADRID','BARCELONA','6:45:00','DS9'),
('IB318','SEVILLA','MADRID','10:45:00','320'),
('IB327','MADRID','SEVILLA','18:05:00','320'),
('IB368','MALAGA','BARCELONA','22:25:00','737'),
('IB3709','DUBLIN','BARCELONA','14:35:00','737'),
('IB3742','MADRID','BARCELONA','9:15:00','320'),
('IB510','SEVILLA','MADRID','7:45:00','320'),
('IB600','MADRID','LONDRES','10:30:00','DS9'),
('IB610','MALAGA','LONDRES','15:05:00','320'),
('IB721','BARCELONA','SEVILLA','16:40:00','320'),
('IB77B','BARCELONA','ROMA','9:45:00','320'),
('LH1349','COPENHAGUE','FRANCFORT','10:20:00','DS9')
GO

```

aviones				
tipo	capacidad	longitud	envergadura	velocidad_de_crucero
320	187	42,15	32,6	853
72S	160	36,2	25,2	820
737	172	38,9	29	793
73S	185	44,1	30,35	815
DS9	110	38,3	28,5	815

reservas		
numero_de_vuelo	fecha_de_salida	plazas_libres
BA467	20-feb-92	32
BA467	21-feb-92	49
BA467	22-feb-92	79
IB0640	20-feb-92	15
IB0640	21-feb-92	21
IB0640	22-feb-92	39
IB3709	20-feb-92	60
IB3709	21-feb-92	72
IB3709	22-feb-92	85
IB510	20-feb-92	19
IB510	21-feb-92	31
IB510	22-feb-92	40
IB600	20-feb-92	46
IB600	21-feb-92	80
IB600	22-feb-92	91

vuelos				
numero_de_vuelo	origen	destino	hora_de_salida	tipo_de_avion
AF577	BILBAO	PARIS	10:10:00	72S

BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00	73S
IB023	MADRID	TENERIFE	21:20:00	320
IB0640	MADRID	BARCELONA	6:45:00	DS9
IB318	SEVILLA	MADRID	10:45:00	320
IB327	MADRID	SEVILLA	18:05:00	320
IB368	MALAGA	BARCELONA	22:25:00	737
IB3709	DUBLIN	BARCELONA	14:35:00	737
IB3742	MADRID	BARCELONA	9:15:00	320
IB510	SEVILLA	MADRID	7:45:00	320
IB600	MADRID	LONDRES	10:30:00	DS9
IB610	MALAGA	LONDRES	15:05:00	320
IB721	BARCELONA	SEVILLA	16:40:00	320
IB77B	BARCELONA	ROMA	9:45:00	320
LH1349	COPENHAGUE	FRANCFORT	10:20:00	DS9

2.- Consultas sencillas.

5.- Seleccionar de la tabla vuelos las columnas origen, destino y hora de salida para todas sus filas:

```
SELECT Origen, Destino, Hora_de_salida FROM vuelos
go
```

100 %

Resultados Mensajes

	Origen	Destino	Hora_de_salida
1	BILBAO	PARIS	10:10:00.0000000
2	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000
3	MADRID	TENERIFE	21:20:00.0000000
4	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000
5	SEVILLA	MADRID	10:45:00.0000000
6	MADRID	SEVILLA	18:05:00.0000000
7	MALAGA	BARCELONA	22:25:00.0000000
8	DUBLIN	BARCELONA	14:35:00.0000000
9	MADRID	BARCELONA	09:15:00.0000000
10	SEVILLA	MADRID	07:45:00.0000000
11	MADRID	LONDRES	10:30:00.0000000
12	MALAGA	LONDRES	15:05:00.0000000
13	BARC...	SEVILLA	16:40:00.0000000
14	BARC...	ROMA	09:45:00.0000000
15	COPE...	FRANCFORT	10:20:00.0000000

6.- Igual al anterior, pero que de el orden de salida en listado de las columnas sea: origen, hora de salida, destino:

```
SELECT Origen,Hora_de_salida,Destino FROM vuelos
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Origen	Hora_de_salida	Destino
1	BILBAO	10:10:00.0000000	PARIS
2	MADRID	20:40:00.0000000	LONDRES
3	MADRID	21:20:00.0000000	TENERIFE
4	MADRID	06:45:00.0000000	BARCELONA
5	SEVILLA	10:45:00.0000000	MADRID
6	MADRID	18:05:00.0000000	SEVILLA
7	MALAGA	22:25:00.0000000	BARCELONA
8	DUBLIN	14:35:00.0000000	BARCELONA
9	MADRID	09:15:00.0000000	BARCELONA
10	SEVILLA	07:45:00.0000000	MADRID
11	MADRID	10:30:00.0000000	LONDRES
12	MALAGA	15:05:00.0000000	LONDRES
13	BARCELONA	16:40:00.0000000	SEVILLA
14	BARCELONA	09:45:00.0000000	ROMA
15	COPENHAGUE	10:20:00.0000000	FRANCFORT

8.- Del resultado anterior eliminar la información que sea redundante:

```
select DISTINCT origen,hora_salida,destino from vuelos;
```

9.- Poner la orden adecuada para visualizar el contenido de toda la tabla en el listado. Realizarlo con dos órdenes distintas:

```
SELECT * FROM VUELOS
go

SELECT Numero_de_vuelo,Origen,Destino,Hora_de_salida,Tipo_de_avion FROM VUELOS
go
```

3.- Consultas con predicado

10.- Supongamos que se quieren recuperar de la tabla vuelos sólo aquellos que salen de Madrid:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Origen = 'Madrid'
go
```

100 %

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	73S
2	IB023	MADRID	TENERIFE	21:20:00.0000000	320
3	IB0640	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000	DS9
4	IB327	MADRID	SEVILLA	18:05:00.0000000	320
5	IB3742	MADRID	BARCELONA	09:15:00.0000000	320
6	IB600	MADRID	LONDRES	10:30:00.0000000	DS9

11.- Recuperar el número de vuelos y la hora de salida de todos los vuelos que hacen el trayecto Madrid-Londres:

```
SELECT Numero_de_vuelo,Hora_de_salida FROM VUELOS WHERE Origen = 'Madrid' and Destino = 'Londres'
go
```

100 %

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Hora_de_salida
1	BA467	20:40:00.0000000
2	IB600	10:30:00.0000000

12.- Recuperar los vuelos (fila completa) que tengan por destino Londres pero que no salgan de Madrid:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Destino = 'Londres' and Origen NOT IN ('Madrid')
go
```

00 %

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	IB610	MALAGA	LONDRES	15:05:00.0000000	320

13.- Recuperar todos los vuelos que hayan entre Madrid y Sevilla:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Origen = 'Madrid' and Destino = 'Sevilla' or Origen = 'Sevilla' and Destino = 'Madrid'
go
```

100 %

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	IB318	SEVILLA	MADRID	10:45:00.0000000	320
2	IB327	MADRID	SEVILLA	18:05:00.0000000	320
3	IB510	SEVILLA	MADRID	07:45:00.0000000	320

14.- Recuperar todos los vuelos que salgan de Madrid y lleguen a Barcelona o a Sevilla:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Origen = 'Madrid' and Destino = 'Barcelona' or Origen = 'Sevilla'
go
```

00 %

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	IB0640	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000	DS9
2	IB318	SEVILLA	MADRID	10:45:00.0000000	320
3	IB3742	MADRID	BARCELONA	09:15:00.0000000	320
4	IB510	SEVILLA	MADRID	07:45:00.0000000	320

15.- Recuperar los vuelos que salgan de Madrid, Barcelona o Sevilla:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Origen = 'Madrid' or Origen = 'Barcelona' or Origen = 'Sevilla'
go
```

100 %

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	73S
2	IB023	MADRID	TENERIFE	21:20:00.0000000	320
3	IB0640	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000	DS9
4	IB318	SEVILLA	MADRID	10:45:00.0000000	320
5	IB327	MADRID	SEVILLA	18:05:00.0000000	320
6	IB3742	MADRID	BARCELONA	09:15:00.0000000	320
7	IB510	SEVILLA	MADRID	07:45:00.0000000	320
8	IB600	MADRID	LONDRES	10:30:00.0000000	DS9
9	IB721	BARCELONA	SEVILLA	16:40:00.0000000	320
10	IB77B	BARCELONA	ROMA	09:45:00.0000000	320

16.- Recuperar todos los vuelos excepto los que salgan de Copenhague o Dublín:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Origen NOT IN ('COPENHAGUE','DUBLIN')
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	AF577	BILBAO	PARIS	10:10:00.0000000	72S
2	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	73S
3	IB023	MADRID	TENERIFE	21:20:00.0000000	320
4	IB0640	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000	DS9
5	IB318	SEVILLA	MADRID	10:45:00.0000000	320
6	IB327	MADRID	SEVILLA	18:05:00.0000000	320
7	IB368	MALAGA	BARCELONA	22:25:00.0000000	737
8	IB3742	MADRID	BARCELONA	09:15:00.0000000	320
9	IB510	SEVILLA	MADRID	07:45:00.0000000	320
10	IB600	MADRID	LONDRES	10:30:00.0000000	DS9
11	IB610	MALAGA	LONDRES	15:05:00.0000000	320
12	IB721	BARCELONA	SEVILLA	16:40:00.0000000	320
13	IB77B	BARCELONA	ROMA	09:45:00.0000000	320

17.- Recuperar todos los vuelos que salgan desde las 6 hasta las 12 de la mañana:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Hora_de_salida BETWEEN '06:00:00' AND '12:00:00'
go
```

00 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	AF577	BILBAO	PARIS	10:10:00.0000000	72S
2	IB0640	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000	DS9
3	IB318	SEVILLA	MADRID	10:45:00.0000000	320
4	IB3742	MADRID	BARCELONA	09:15:00.0000000	320
5	IB510	SEVILLA	MADRID	07:45:00.0000000	320
6	IB600	MADRID	LONDRES	10:30:00.0000000	DS9
7	IB77B	BARCELONA	ROMA	09:45:00.0000000	320
8	LH1349	COPENHAGUE	FRANCFORT	10:20:00.0000000	DS9

18.- Recuperar todos los vuelos que no son de iberia:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Numero_de_vuelo NOT IN (SELECT Numero_de_vuelo FROM vuelos WHERE Numero_de_vuelo LIKE 'IB%')
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	AF577	BILBAO	PARIS	10:10:00.0000000	72S
2	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	73S
3	LH1349	COPENHAGUE	FRANCFORT	10:20:00.0000000	DS9

19.- Recuperar todos los vuelos de la compañía iberia:

```
SELECT * FROM VUELOS WHERE Numero_de_vuelo LIKE 'IB%'
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	IB023	MADRID	TENERIFE	21:20:00.0000000	320
2	IB0640	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000	DS9
3	IB318	SEVILLA	MADRID	10:45:00.0000000	320
4	IB327	MADRID	SEVILLA	18:05:00.0000000	320
5	IB368	MALAGA	BARCELONA	22:25:00.0000000	737
6	IB3709	DUBLIN	BARCELONA	14:35:00.0000000	737
7	IB3742	MADRID	BARCELONA	09:15:00.0000000	320
8	IB510	SEVILLA	MADRID	07:45:00.0000000	320
9	IB600	MADRID	LONDRES	10:30:00.0000000	DS9
10	IB610	MALAGA	LONDRES	15:05:00.0000000	320
11	IB721	BARCELONA	SEVILLA	16:40:00.0000000	320
12	IB77B	BARCELONA	ROMA	09:45:00.0000000	320

4.- Expresiones aritméticas y funciones.

20.- Visualizar la tabla aviones pero con la longitud y la envergadura expresada en pies (en la tabla está en metros), y la velocidad de crucero en millas/hora (en la tabla está en kilómetros/hora):

```
Select Tipo, Capacidad, (Longitud*3.28084) as 'Longitud en Pies',
(Envergadura*3.28084) as 'Envergadura en Pies', (Velocidad_de_crucero*0.621371) as 'Velocidad millas/hora' from AVIONES
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Tipo	Capacidad	Longitud en Pies	Envergadura en Pies	Velocidad millas/hora
1	320	187	138,287406	106,955384	530.029463
2	72S	160	118,766408	82,677168	509.524220
3	737	172	127,624676	95,14436	492.747203
4	73S	185	144,685044	99,573494	506.417365
5	DS9	110	125,656172	93,50394	506.417365

21.- Obtener la relación entre longitud y velocidad de todos los aviones:

```
Select Longitud, Velocidad_de_crucero, Velocidad_de_crucero/Longitud as Relacion from AVIONES
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Longit...	Velocidad_de_cruc...	Relacion
1	42,15	853	20,2372479240807
2	36,2	820	22,6519337016575
3	38,9	793	20,3856041131105
4	44,1	815	18,4807256235828
5	38,3	815	21,2793733681462

22.- Seleccionar los aviones cuya longitud supere a su envergadura en más de un 10%:

```
Select * from AVIONES Where Longitud>Envergadura*1.1
go
```

	Tipo	Capacid...	Longit...	Envergad...	Velocidad_de_cruc...
1	320	187	42,15	32,6	853
2	72S	160	36,2	25,2	820
3	737	172	38,9	29	793
4	73S	185	44,1	30,35	815
5	DS9	110	38,3	28,5	815

23.- Obtener los valores mínimos y máximos de la velocidad de crucero:

```
Select MAX(Velocidad_de_crucero) as Maximo, Min(Velocidad_de_crucero) as Minimo from AVIONES
go
```

	Maximo	Minimo
1	853	793

24.- Obtener el primer vuelo que sale de Madrid:

```
Select * from VUELOS Where Hora_de_salida=(Select Min(Hora_de_salida) from Vuelos)
go
```

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	IB0640	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000	DS9

25.- Se desea saber cuántas reservas permanecen con más de 50 plazas libres:

```
Select * from RESERVAS Where plazas_libres>=50
go
```

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
1	BA467	1992-02-22	79
2	IB3709	1992-02-20	60
3	IB3709	1992-02-21	72
4	IB3709	1992-02-22	85
5	IB600	1992-02-21	80
6	IB600	1992-02-22	91

26.- Se desea saber cuántas reservas existen en la tabla:

```
Select Count(RESERVAS.Numero_de_vuelo) as Reservas from RESERVAS
go
```

100 %	
<	
Resultados Mensajes	
	Reserv...
1	15

27.- Recuperar el número de destinos distintos que aparecen en la tabla vuelos:

```
SELECT COUNT(DISTINCT Destino)'Destinos' FROM VUELOS
go
```

100 %	
<	
Resultados Mensajes	
	Destinos
1	8

28.- Número de plazas que quedan en todos los vuelos del día 20 de febrero del 92:

```
SELECT SUM(Plazas_libres)'Plazas libres el dia 20' from reservas where Fecha_de_salida = '1992-02-20'
go
```

100 %	
<	
Resultados Mensajes	
	Plazas libres el dia...
1	172

29.- Número total de plazas libres que existen para todos los días:

```
SELECT SUM(Plazas_libres)'Plazas libres' from reservas
go
```

100 %	
<	
Resultados Mensajes	
	Plazas libr...
1	759

30.- Recuperar la media de capacidad de los aviones:

```
Select AVG(Capacidad) 'Media de capacidad' from AVIONES
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Media de capaci...
1	162

31.- Recuperar las columnas: tipo de avión, capacidad, longitud, relación entre capacidad y longitud con resultado decimal, velocidad de crucero, envergadura y relación entre velocidad de crucero y envergadura en formato entero:

```
Select Tipo, Capacidad, Longitud, CONVERT(float(3),(Capacidad/Longitud)) as 'Relación Cap/Lon',
Velocidad_de_crucero, Envergadura, Cast ((Velocidad_de_crucero/Envergadura) as int) as 'Relación Env/Vel' From AVIONES
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Tipo	Capacid...	Longit...	Relación Cap/...	Velocidad_de_cruc...	Envergad...	Relación Env/...
1	320	187	42,15	4,436536	853	32,6	26
2	72S	160	36,2	4,419889	820	25,2	32
3	737	172	38,9	4,421594	793	29	27
4	73S	185	44,1	4,195011	815	30,35	26
5	DS9	110	38,3	2,872063	815	28,5	28

32.- Recuperar una lista de ciudades de origen y la longitud del tamaño del nombre de la ciudad:

```
SELECT DISTINCT Origen, LEN(Origen) 'Num de caracteres' FROM VUELOS
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Origen	Num de caracte...
1	BARCELONA	9
2	BILBAO	6
3	COPENHAGUE	10
4	DUBLIN	6
5	MADRID	6
6	MALAGA	6
7	SEVILLA	7

33.- De la lista de ciudades de origen, obtener otra lista de los caracteres 2º, 3º y 4º, y otra lista de los caracteres 3º y 4º:

```
SELECT DISTINCT Origen, SUBSTRING(Origen,2,3)'2º,3º Y 4º caracter', SUBSTRING(Origen,3,2)'3º y 4º caracter' FROM VUELOS
go
```

	Origen	2º,3º Y 4º caracter	3º y 4º caracter
1	BARCELONA	ARC	RC
2	BILBAO	ILB	LB
3	COPENHAGUE	OPE	PE
4	DUBLIN	UBL	BL
5	MADRID	ADR	DR
6	MALAGA	ALA	LA
7	SEVILLA	EVI	VI

34.- Obtener una lista de ciudades de origen y otra con los nombres de la ciudad de origen a los cuales se les añade, el primer carácter del nombre de la ciudad y los tres últimos:

```
SELECT DISTINCT ORIGEN, CONCAT(Origen ,left(Origen,1), Right(Origen,3))'Nombre modificado' FROM VUELOS
go
```

	ORIGEN	Nombre modificado
1	BARCELONA	BARCELONABONA
2	BILBAO	BILBAOBBAO
3	COPENHAGUE	COPENHAGUECGUE
4	DUBLIN	DUBLINDLIN
5	MADRID	MADRIDMRID
6	MALAGA	MALAGAMAGA
7	SEVILLA	SEVILLASLLA

35.- Que realiza la sentencia: SELECT DISTINCT FECHA_SALIDA, YEAR (FECHA_SALIDA), MONTH (FECHA_SALIDA), DAY (FECHA_SALIDA) FROM RESERVAS.:

Da la fecha desglosada, le he añadido tags a las columnas

```
SELECT DISTINCT Fecha_de_salida, YEAR (Fecha_de_salida)'Año', MONTH (Fecha_de_salida)'Mes', DAY (Fecha_de_salida)'Día' FROM RESERVAS
go
```

	Fecha_de_salida	Año	Mes	Día
1	1992-02-20	1992	2	20
2	1992-02-21	1992	2	21
3	1992-02-22	1992	2	22

36.- Que realiza la sentencia: SELECT HORA_SALIDA, HOUR (HORA_SALIDA), MINUTE (HORA_SALIDA), SECOND (HORA_SALIDA) FROM VUELOS.:

No funciona, tuve que crear otro para hacer esta funcion

```
SELECT Hora_de_salida, DATEPART(hh,hora_de_salida)'Hora',DATEPART(mi,Hora_de_salida)'Minutos',DATEPART(ss,Hora_de_salida)'Segundos' FROM vuelos
go
```

	Hora_de_salida	Hora	Minutos	Segundos
1	10:10:00.0000000	10	10	0
2	20:40:00.0000000	20	40	0
3	21:20:00.0000000	21	20	0
4	06:45:00.0000000	6	45	0
5	10:45:00.0000000	10	45	0

37.- Hallar cuántos días han pasado para cada reserva entre la fecha de salida y el día 1/3/92:

```
SELECT Fecha_de_salida,DATEDIFF(dd, Fecha_de_salida, '1992-03-01')'Dias han pasado desde el 01-03-1992' FROM RESERVAS
go
```

	Fecha_de_salida...	Dias han pasado desde el 01-03-1992
1	1992-02-20	10
2	1992-02-21	9
3	1992-02-22	8
4	1992-02-20	10
5	1992-02-21	9
6	1992-02-22	8
7	1992-02-20	10
8	1992-02-21	9
9	1992-02-22	8
10	1992-02-20	10
11	1992-02-21	9
12	1992-02-22	8
13	1992-02-20	10
14	1992-02-21	9
15	1992-02-22	8
16	1992-02-20	10

5.- Consultas con agrupamiento de filas.

38.- Visualizar los vuelos que despegan más pronto para cada uno de los orígenes:

```
SELECT DISTINCT ORIGEN, MIN(Hora_de_salida)'Hora mas temprana' FROM VUELOS GROUP BY Origen ORDER BY Origen DESC
go
```

	ORIGEN	Hora mas temprana
1	SEVILLA	07:45:00.0000000
2	MALAGA	15:05:00.0000000
3	MADRID	06:45:00.0000000
4	DUBLIN	14:35:00.0000000
5	COPENHAGUE	10:20:00.0000000
6	BILBAO	10:10:00.0000000
7	BARCELONA	09:45:00.0000000

39.- Visualizar los vuelos que despegan más pronto, pero teniendo en cuenta que los que tengan destino Barcelona no serán incluidos:

```
SELECT DISTINCT ORIGEN, MIN(Hora_de_salida)'Hora mas temprana' FROM VUELOS WHERE Origen NOT IN ('Barcelona')
GROUP BY Origen ORDER BY Origen DESC
go
```

	ORIGEN	Hora mas temprana
1	SEVILLA	07:45:00.0000000
2	MALAGA	15:05:00.0000000
3	MADRID	06:45:00.0000000
4	DUBLIN	14:35:00.0000000
5	COPENHAGUE	10:20:00.0000000
6	BILBAO	10:10:00.0000000

40.- Que realiza la sentencia: `SELECT ORIGEN, MIN (HORA_SALIDA), MAX (HORA_SALIDA), COUNT (*) FROM VUELOS GROUP BY ORIGEN.:`

Te da la hora más temprana de salida, la hora más tarde de salida y el número de vuelos desde el origen

```
SELECT ORIGEN, MIN (Hora_de_salida)'Hora de salida mas temprana', MAX (Hora_de_salida)'Hora de salida mas tarde', COUNT (*)'Numero de vuelos desde este origen' FROM VUELOS GROUP BY ORIGEN
```

go

	ORIGEN	Hora de salida mas tempr...	Hora de salida mas ta...	Numero de vuelos desde este or...
1	BARCELONA	09:45:00.0000000	16:40:00.0000000	2
2	BILBAO	10:10:00.0000000	10:10:00.0000000	1
3	COPENHAGUE	10:20:00.0000000	10:20:00.0000000	1
4	DUBLIN	14:35:00.0000000	14:35:00.0000000	1
5	MADRID	06:45:00.0000000	21:20:00.0000000	6
6	MALAGA	15:05:00.0000000	22:25:00.0000000	2
7	SEVILLA	07:45:00.0000000	10:45:00.0000000	2

41.- Similar al anterior pero no se quieren visualizar los grupos cuya última hora de salida sea posterior a las 16:00 horas:

```
SELECT ORIGEN, MIN (Hora_de_salida)'Hora de salida mas temprana', MAX (Hora_de_salida)'Hora de salida mas tarde', COUNT (*)'Numero de vuelos desde este origen' FROM VUELOS WHERE Hora_de_salida < '16:00:00' GROUP BY ORIGEN
```

go

	ORIGEN	Hora de salida mas tempr...	Hora de salida mas ta...	Numero de vuelos desde este or...
1	BARCELONA	09:45:00.0000000	09:45:00.0000000	1
2	BILBAO	10:10:00.0000000	10:10:00.0000000	1
3	COPENHAGUE	10:20:00.0000000	10:20:00.0000000	1
4	DUBLIN	14:35:00.0000000	14:35:00.0000000	1
5	MADRID	06:45:00.0000000	10:30:00.0000000	3
6	MALAGA	15:05:00.0000000	15:05:00.0000000	1
7	SEVILLA	07:45:00.0000000	10:45:00.0000000	2

42.- Hallar para cada origen, el vuelo último que sale y cuántos salen, no visualizando los grupos cuyo último vuelo sea posterior a las 16:00 horas, que exista más de un vuelo, y que el origen no sea ni Dublín ni Copenhague:

```
SELECT ORIGEN, MAX (Hora_de_salida) as 'Último vuelo', COUNT (*) as 'nvuelo' FROM VUELOS Where Hora_de_salida<'16:00' And Origen!='Dublin' And Origen!='Copenhague' GROUP BY ORIGEN Having COUNT (*)>1
```

go

	ORIGEN	Último vuelo	nvu...
1	MADRID	10:30:00.0000000	3
2	SEVILLA	10:45:00.0000000	2

43.- Obtener la hora de salida más temprana para cada origen y destino:

```
SELECT ORIGEN, DESTINO, MIN(Hora_de_salida)'Hora mas temprana' FROM VUELOS GROUP BY Origen, Destino
```

go

	ORIGEN	DESTINO	Hora mas temprana
1	DUBLIN	BARCELONA	14:35:00.0000000
2	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000
3	MALAGA	BARCELONA	22:25:00.0000000
4	COPENHAGUE	FRANCFORT	10:20:00.0000000
5	MADRID	LONDRES	10:30:00.0000000
6	MALAGA	LONDRES	15:05:00.0000000
7	SEVILLA	MADRID	07:45:00.0000000
8	BILBAO	PARIS	10:10:00.0000000
9	BARCELONA	ROMA	09:45:00.0000000
10	BARCELONA	SEVILLA	16:40:00.0000000
11	MADRID	SEVILLA	18:05:00.0000000
12	MADRID	TENERIFE	21:20:00.0000000

44.- Mostrar el total de plazas libres para cada número de vuelo:

```
SELECT DISTINCT Numero_de_vuelo, SUM(Plazas_libres)'Plazas libres totales' FROM reservas GROUP BY Numero_de_vuelo
go
```

	Numero_de_vu...	Plazas libres totales
1	BA467	320
2	IB0640	150
3	IB3709	434
4	IB510	180
5	IB600	434

45.- Mostrar el total de plazas libres existentes para cada número de vuelo que sea de iberia:

```
SELECT DISTINCT Numero_de_vuelo, SUM(Plazas_libres)'Plazas libres totales' FROM reservas WHERE
Numero_de_vuelo LIKE 'IB%' GROUP BY Numero_de_vuelo
go
```

	Numero_de_vu...	Plazas libres tota...
1	IB0640	150
2	IB3709	434
3	IB510	180
4	IB600	434

46.- Se quieren ver aquellos vuelos de iberia que tienen en total más de 150 plazas libres:

```
SELECT DISTINCT Numero_de_vuelo, SUM(Plazas_libres)'Plazas libres totales' FROM reservas GROUP BY Numero_de_vuelo
HAVING Numero_de_vuelo LIKE 'IB%' AND SUM(Plazas_libres)>150
go
```

	Numero_de_vu...	Plazas libres tota...
1	IB3709	434
2	IB510	180
3	IB600	434

6.- Consultas anidadas.

47.- Supongamos que un viajero pide un billete para el vuelo Madrid-Londres de las 20:40 el día 21 de febrero de 1992. Antes de darle el billete hay que comprobar que quedan plazas libres (esta información sólo se encuentra en la tabla reservas, en la que los vuelos se identifican por su número, no por su trayecto y hora de salida). Hay que averiguar primero el número correspondiente al vuelo que se solicita:

```
Select * from reservas inner join vuelos on reservas.Numero_de_vuelo=vuelos.Numero_de_vuelo
where reservas.Fecha_de_salida='1992-02-21' AND vuelos.Origen='Madrid' And Vuelos.Destino='Londres' AND Hora_de_salida='20:40'
GO
```

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_avi...
1	BA467	1992-02-21	49	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	73S
2	BA467	1992-02-21	49	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	73S

48.- Recuperar las plazas libres que hay en cada uno de los vuelos Madrid-Londres para el 20 de febrero de 1992:

```
select reservas.Numero_de_vuelo, reservas.plazas_libres, vuelos.Hora_de_salida from reservas inner join vuelos on reservas.Numero_de_vuelo =vuelos.Numero_de_vuelo where reservas.Fecha_de_salida='1992-02-20' AND vuelos.Origem='Madrid' And Vuelos.Destino='Londres'
```

go

	Numero_de_vu...	plazas_lib...	Hora_de_salida
1	BA467	32	20:40:00.0000000
2	IB600	46	10:30:00.0000000
3	BA467	32	20:40:00.0000000
4	IB600	46	10:30:00.0000000

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

```
select AVIONES.Tipo, AVIONES.Capacidad from AVIONES where aviones.Tipo in (Select vuelos.Tipo_de_avion from vuelos where Numero_de_vuelo IN (select RESERVAS.Numero_de_vuelo from RESERVAS where plazas_libres<30))
```

GO

	Tipo	Capacid...
1	320	187
2	DS9	110
3	320	187
4	DS9	110

50.- Recuperar los aviones cuya capacidad sea menor que el doble de alguno de los promedios de plazas libres por día:

```
select tipo from aviones where capacidad / 2.0 < any (select avg(plazas_libres)from reservas group by Fecha_de_salida)
```

go

	tipo
1	DS9
2	DS9

51.- Recuperar los aviones cuya capacidad sea mayor que el doble de alguno de los promedios de plazas libres por día:

```
select tipo from aviones where capacidad / 2 > any (select avg(plazas_libres)from reservas group by Fecha_de_salida)
```

go

	tipo
1	320
2	72S
3	737
4	73S
5	DS9
6	320
7	72S
8	737
9	73S
10	DS9

52.- Supongamos que se quiere recuperar los aviones que hacen su recorrido en menos de una hora y cuarto término medio. Ampliar para ello la tabla vuelos con una columna más en la que se incluye la distancia entre origen y destino. La duración aproximada de un recorrido será: distancia / velocidad de crucero:

```
ALTER TABLE vuelos ADD Distancia_viaje FLOAT NULL
GO
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Tipo_de_av...	Distancia_viaje
1	AF577	BILBAO	PARIS	10:10:00.0000000	72S	NULL
2	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	73S	NULL
3	IB023	MADRID	TENERIFE	21:20:00.0000000	320	NULL
4	IB0640	MADRID	BARCELONA	06:45:00.0000000	DS9	NULL
5	IB318	SEVILLA	MADRID	10:45:00.0000000	320	NULL
6	IB327	MADRID	SEVILLA	18:05:00.0000000	320	NULL

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

```
SELECT * FROM RESERVAS a WHERE Plazas_libres > (SELECT AVG(Plazas_libres) FROM reservas b WHERE a.Numero_de_vuelo = b.Numero_de_vuelo)
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
1	BA467	1992-02-22	79
2	BA467	1992-02-22	79
3	IB0640	1992-02-22	39
4	IB0640	1992-02-22	39
5	IB3709	1992-02-22	85
6	IB3709	1992-02-22	85
7	IB510	1992-02-21	31
8	IB510	1992-02-22	40
9	IB510	1992-02-21	31
10	IB510	1992-02-22	40

54.- Seleccionar el número de vuelo, origen y destino de aquellos vuelos con origen en Madrid para los que queden plazas libres:

```
SELECT DISTINCT reservas.Numero_de_vuelo,vuelos.Origen,vuelos.Destino FROM RESERVAS , VUELOS WHERE vuelos.Origen = 'Madrid' and reservas.Plazas_libres > 0
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Origen	Destino
1	BA467	MADRID	BARCELONA
2	BA467	MADRID	LONDRES
3	BA467	MADRID	SEVILLA
4	BA467	MADRID	TENERIFE
5	IB0640	MADRID	BARCELONA
6	IB0640	MADRID	LONDRES
7	IB0640	MADRID	SEVILLA
8	IB0640	MADRID	TENERIFE
9	IB3709	MADRID	BARCELONA
10	IB3709	MADRID	LONDRES
11	IB3709	MADRID	SEVILLA
12	IB3709	MADRID	TENERIFE
13	IB510	MADRID	BARCELONA
14	IB510	MADRID	LONDRES
15	IB510	MADRID	SEVILLA
16	IB510	MADRID	TENERIFE
17	IB600	MADRID	BARCELONA
18	IB600	MADRID	LONDRES
19	IB600	MADRID	SEVILLA
20	IB600	MADRID	TENERIFE

55.- Recuperar los aviones (con todas sus características) que no pasan por Barcelona. Es lo mismo que recuperar todos los aviones para los que no exista ningún vuelo con origen o destino Barcelona:

```
SELECT DISTINCT aviones.Capacidad,aviones.Envergadura,aviones.Longitud,aviones.Tipo,aviones.Velocidad_de_crucero,vuelos.Destino,vuelos.Tipo_de_avion FROM aviones inner join vuelos on aviones.Tipo = vuelos.Tipo_de_avion WHERE vuelos.Destino NOT IN ('Barcelona') AND vuelos.Origen NOT IN ('Barcelona')
```

GO

	Capacid...	Envergad...	Longit...	Tipo	Velocidad_de_cruc...	Destino	Tipo_de_avi...
1	110	28,5	38,3	DS9	815	FRANCFORT	DS9
2	110	28,5	38,3	DS9	815	LONDRES	DS9
3	160	25,2	36,2	72S	820	PARIS	72S
4	185	30,35	44,1	73S	815	LONDRES	73S
5	187	32,6	42,15	320	853	LONDRES	320
6	187	32,6	42,15	320	853	MADRID	320
7	187	32,6	42,15	320	853	SEVILLA	320
8	187	32,6	42,15	320	853	TENERIFE	320

56.- Recuperar el número de plazas libres del vuelo Madrid-Londres de las 20:40 para el 21 de febrero de 1992:

```
SELECT DISTINCT vuelos.Numero_de_vuelo,vuelos.Origen,vuelos.Destino,vuelos.Hora_de_salida,reservas.Fecha_de_salida,reservas.Plazas_libres 'Plazas libres para este vuelo' FROM vuelos inner join reservas on vuelos.Numero_de_vuelo = reservas.Numero_de_vuelo WHERE vuelos.Hora_de_salida = '20:40:00' AND reservas.Fecha_de_salida = '1992-02-21' AND vuelos.Origen = 'Madrid' AND vuelos.Destino = 'Londres'
```

GO

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Fecha_de_salida	Plazas libres para este vuelo
1	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	1992-02-21	49

57.- Recuperar las plazas libres que hay en cada uno de los vuelos Madrid-Londres para el 20 de febrero de 1992:

```
SELECT DISTINCT vuelos.Numero_de_vuelo,vuelos.Origen,vuelos.Destino,vuelos.Hora_de_salida,reservas.Fecha_de_salida,reservas.Plazas_libres 'Plazas libres para este vuelo' FROM vuelos inner join reservas on vuelos.Numero_de_vuelo = reservas.Numero_de_vuelo WHERE reservas.Fecha_de_salida = '1992-02-21' AND vuelos.Origen = 'Madrid' AND vuelos.Destino = 'Londres'
```

GO

	Numero_de_vu...	Origen	Destino	Hora_de_salida	Fecha_de_sal...	Plazas libres para este v...
1	BA467	MADRID	LONDRES	20:40:00.0000000	1992-02-21	49
2	IB600	MADRID	LONDRES	10:30:00.0000000	1992-02-21	80

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

```
SELECT DISTINCT aviones.Tipo,aviones.Capacidad FROM aviones,reservas WHERE reservas.Plazas_libres < 30
```

GO

	Tipo	Capacid...
1	DS9	110
2	72S	160
3	737	172
4	73S	185
5	320	187

59.- 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:

```
SELECT Numero_de_vuelo, SUM(Plazas_libres)'Plazas Libres' from reservas group by Numero_de_vuelo order by SUM(Plazas_Libres) DESC, Numero_de_vuelo DESC
GO
```

	Numero_de_vu...	Plazas Libr...
1	IB600	217
2	IB3709	217
3	BA467	160
4	IB510	90
5	IB0640	75

60.- Supongamos que se quiere una lista de todas las ciudades para las que hay vuelos, tanto si aparecen como origen o como destino, ordenadas. No realizar dos consultas, ni poner varias veces las mismas ciudades:

```
SELECT Origen'Ciudades' FROM vuelos UNION SELECT Destino FROM vuelos
go
```

	Ciudades
1	BARCELONA
2	BILBAO
3	COPENHAGUE
4	DUBLIN
5	FRANCFORT
6	LONDRES
7	MADRID
8	MALAGA
9	PARIS
10	ROMA
11	SEVILLA
12	TENERIFE

7.- Sentencias de Actualización.

61.- Insertar una nueva fila en la tabla de reservas con los valores: IB600 para el campo num_vuelo, 23-02-92 para el campo fecha_salida y 45 para el campo de plazas libres:

```
INSERT INTO reservas (Numero_de_vuelo, Fecha_de_salida, Plazas_libres)
VALUES ('IB600', '1992-02-23', '45')
go
```

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
1	IB600	1992-02-23	45

62.- Insertar en la tabla reservas, el campo num_vuelo para los registros cuyo campo origen es Sevilla:

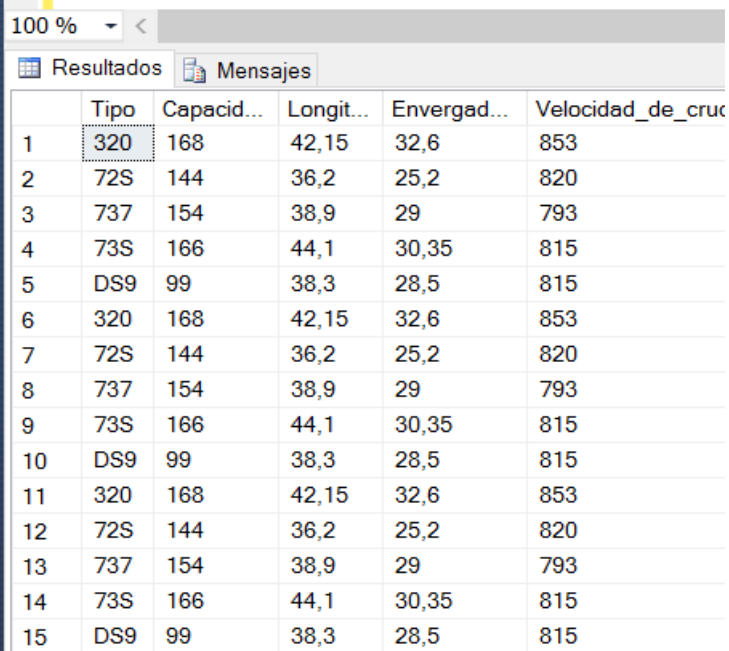
```
insert into reservas
select Numero_de_vuelo, '2-2-92', 0 from vuelos where origen='sevilla'
```

63.- Modificar el tipo de avión del vuelo Málaga-Londres de las 15:05, poniendo D9S:

```
UPDATE vuelos set Tipo_de_avion='d9s' where origen='malaga' and destino='londres' and DATEPART(hh,Hora_de_salida)=15
and DATEPART(mi,Hora_de_salida)=5
```

64.- Reducir la capacidad de todos los aviones en un 10%:

```
update aviones set capacidad=capacidad*0.9
GO
```



	Tipo	Capacid...	Longit...	Envergad...	Velocidad_de_cruc
1	320	168	42,15	32,6	853
2	72S	144	36,2	25,2	820
3	737	154	38,9	29	793
4	73S	166	44,1	30,35	815
5	DS9	99	38,3	28,5	815
6	320	168	42,15	32,6	853
7	72S	144	36,2	25,2	820
8	737	154	38,9	29	793
9	73S	166	44,1	30,35	815
10	DS9	99	38,3	28,5	815
11	320	168	42,15	32,6	853
12	72S	144	36,2	25,2	820
13	737	154	38,9	29	793
14	73S	166	44,1	30,35	815
15	DS9	99	38,3	28,5	815

65.- Eliminar de la tabla de reservas, los registros que tengan menos de 50 plazas libres:

```
DELETE FROM reservas WHERE Plazas_libres <50
go
```

100 %

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
1	BA467	1992-02-22	79
2	IB3709	1992-02-20	60
3	IB3709	1992-02-21	72
4	IB3709	1992-02-22	85
5	IB600	1992-02-21	80
6	IB600	1992-02-22	91

66.- Borrar todos los registros del fichero reservas:

```
DELETE FROM RESERVAS
GO
```

100 %

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
--	-----------------	-----------------	----------------

8.- Crear índices.

67.- Crear un índice llamado IXVUELOS sobre la tabla vuelos, indexado por el campo origen y el campo destino en orden ascendente:

```
CREATE INDEX IXVUELOS ON VUELOS (Origen, Destino ASC)
GO
```

100 %

Mensajes

Comandos completados correctamente.

aerpuertodancabper
 Diagramas de base de datos
 Tablas
 Tablas del sistema
 FileTables
 dbo.aviones
 dbo.reservas
 dbo.vuelos
 Columnas
 Claves
 Restricciones
 Desencadenadores
 Índices
 IXVUELOS (no único, no clúster)
 PK_vuelos_A3AEA560B4EEAC0A
 Estadísticas
 Vistas

Opciones
 Almacenamiento
 Filtro
 Fragmentación
 Propiedades extendidas
 Conexión
 DESKTOP-4AVI4D5\SQL
 EXPRESS
 Ver propiedades de
 conexión
 Progreso
 Listo

Nombre de tabla:
 vuelos
 Nombre de índice:
 IXVUELOS
 Tipo de índice:
 No clúster
☐ Único
 Clave de índice columnas Includo columnas

Nombr	Criterio de orden	Tipo de datos	Tamaño	Identidad	Permitir	Agregar...
Origen	Ascendente	varchar(25)	25	No	No	Quitar
Destino	Ascendente	varchar(25)	25	No	No	Subir

68.- Crear un índice llamado IXRESERVAS sobre la tabla de reservas, sobre los campos num_vuelos y fecha_salida, en orden ascendente:

```
CREATE INDEX IXRESERVAS ON RESERVAS (Numero_de_vuelo, Fecha_de_salida ASC)
GO
```

100 % <

Mensajes

Comandos completados correctamente.

Seleccionar una página

- General
- Opciones
- Almacenamiento
- Filtro
- Fragmentación
- Propiedades extendidas

Conexión

DESKTOP-4AVI4D5\SQLEXPRESS

Ver propiedades de conexión

Progreso

Listo

Generar script > Ayuda

Nombre de tabla: reservas

Nombre de índice: IXRESERVAS

Tipo de índice: No clúster

☐ Único

Clave de índice columnas

N	Criterio de ordenación	Tipo de datos	Tamaño	Identidad	Permitir	
1	Ascendente	varchar(10)	10	No	No	
2	Ascendente	date	3	No	No	

Agregar... Quitar Subir

69.- Crear un índice sobre la tabla aviones llamado IXAVIONES, sobre el campo tipo:

```
CREATE INDEX IXAVIONES ON AVIONES (Tipo)
GO
```

100 % <

Mensajes

Comandos completados correctamente.

Seleccionar una página

- General
- Opciones
- Almacenamiento
- Filtro
- Fragmentación
- Propiedades extendidas

Conexión

DESKTOP-4AVI4D5\SQLEXPRESS

Ver propiedades de conexión

Progreso

Listo

Generar script > Ayuda

Nombre de tabla: aviones

Nombre de índice: IXAVIONES

Tipo de índice: No clúster

☐ Único

Clave de índice columnas

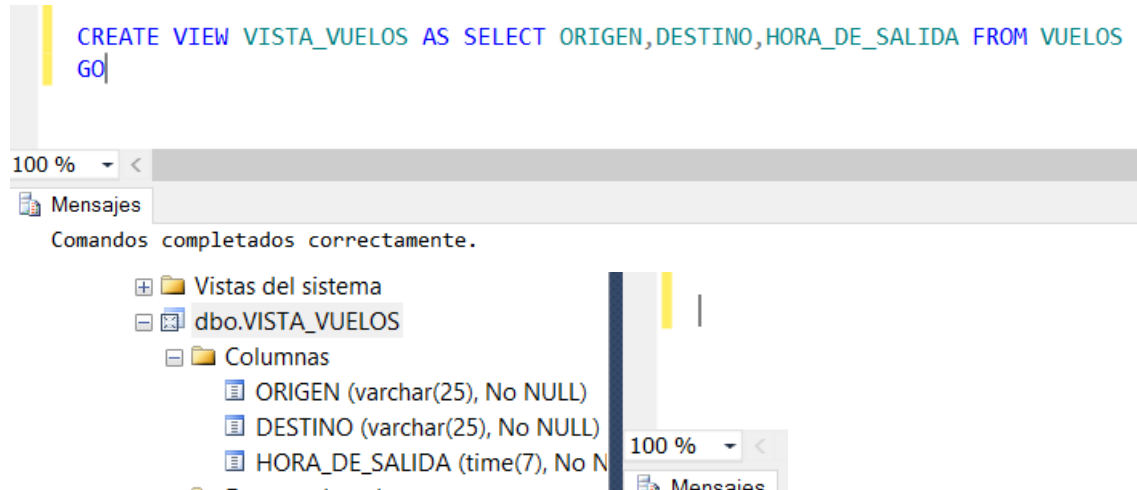
N	Criterio de ordenación	Tipo de datos	Tamaño	Identidad	Permitir	
1	Ascendente	varchar(10)	10	No	No	

Agregar... Quitar Subir

9.- Crear vistas.

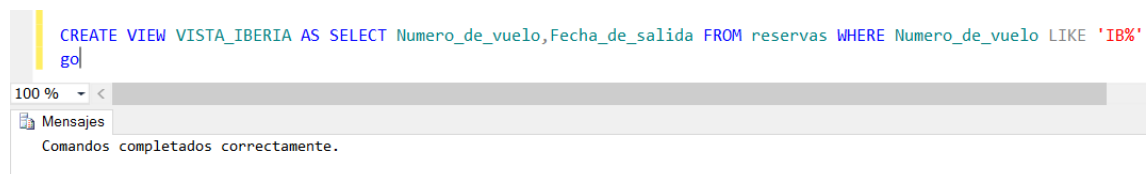
70.- Que realiza la orden: CREATE VIEW VISTA_VUELOS, (V_ORIGEN,V_DESTINO,V_HORA_SALIDA) AS SELECT (ORIGEN,DESTINO,HORA_SALIDA) FROM VUELOS.:

En principio no haría nada ya que está mal redactada la instrucción, pero modificándola quedaría de la siguiente manera.

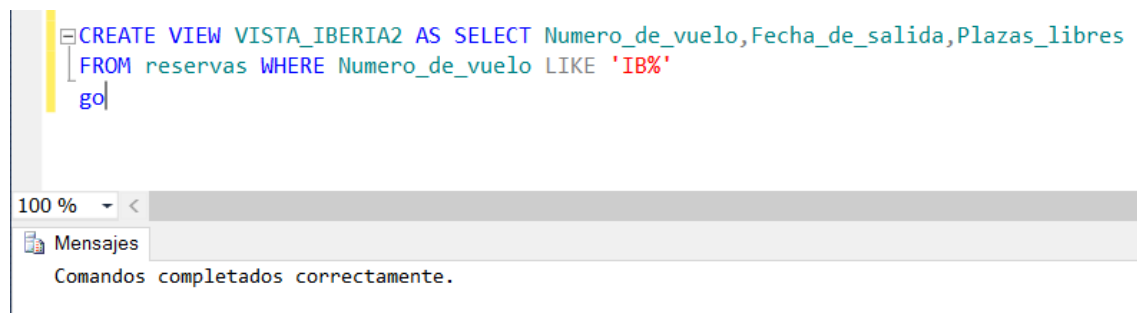


71.- Crear una vista con los campos num_vuelo y fecha_salida de la tabla de reservas, que contenga los vuelos de iberia:

No entiendo la redacción de este ejercicio ya que en uno anterior pedía la eliminación de todos los registros de la tabla reservas.



72.- Crear otra vista similar a la anterior, pero que además contenga el campo: plazas_libres:



73.- Visualizar el contenido de las dos vistas anteriores:

```
SELECT * FROM VISTA_IBERIA
SELECT * FROM VISTA_IBERIA2
```

100 % <

Resultados Mensajes

Numero_de_vu...	Fecha_de_sali...
-----------------	------------------

Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
-----------------	-----------------	----------------

74.- Insertar en vista1 un nuevo vuelo con los campos: num_vuelo: ib999, fecha_salida: 29-02-1992, plazas_libres: 85. :

Sigo sin entender la redacción de la tarea, ¿en la primera vista nos dicen que solo creamos la vista con dos campos y nos pide aquí que insertemos tres registros????

```
ALTER VIEW VISTA_IBERIA AS SELECT Numero_de_vuelo, Fecha_de_salida, Plazas_libres
FROM reservas WHERE Numero_de_vuelo LIKE 'IB%'
go

INSERT INTO VISTA_IBERIA (Numero_de_vuelo, Fecha_de_salida, Plazas_libres)
VALUES ('IB999', '1992-02-29', 85)
go

SELECT * FROM VISTA_IBERIA
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
1	IB999	1992-02-29	85

75.- Hacer lo mismo en vista2:

```
INSERT INTO VISTA_IBERIA2(Numero_de_vuelo, Fecha_de_salida, Plazas_libres)
VALUES ('IB999', '1992-02-29', 85)
go

SELECT * FROM VISTA_IBERIA2
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
1	IB999	1992-02-29	85
2	IB999	1992-02-29	85

76.- Insertar los mismos datos en vista2, pero el num_vuelo será: ba999. :

```
INSERT INTO VISTA_IBERIA2(Numero_de_vuelo,Fecha_de_salida,Plazas_libres)
VALUES ('BA999','1992-02-29',85)
go

SELECT * FROM VISTA_IBERIA2
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
1	IB999	1992-02-29	85
2	IB999	1992-02-29	85

Se ha ejecutado, pero al hacer el select no lo muestra ya que la condición fue que en la vista solo aparecieran los aviones de Iberia

77.- Similar al anterior, pero no permitir la inserción en la vista, que afectan a la tabla pero no a la vista:

Al crear la vista en el ejercicio 71 ya se puso el condicionante LIKE 'IB%' para que esto funcionase de forma que solo se pudieran insertar en la vista los números de vuelo de Iberia que empiecen por IB

78.- Insertar los valores del ejercicio 76 en vista2:

```
INSERT INTO VISTA_IBERIA2(Numero_de_vuelo,Fecha_de_salida,Plazas_libres)
VALUES ('BA999','1992-02-29',85)
go

SELECT * FROM reservas
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
1	IB999	1992-02-29	85
2	IB999	1992-02-29	85
3	BA999	1992-02-29	85
4	BA999	1992-02-29	85

79.- Modificar en vista1 el número de plazas_libres del vuelo ib510, poniendo 0 plazas libres:

En este ejercicio no me queda más remedio que volver a insertar de nuevo los datos en la tabla reservas que anteriormente tuve que borrar.

```
INSERT INTO reservas (Numero_de_vuelo, Fecha_de_salida, Plazas_libres)
VALUES ('BA467', '20-feb-92', '32'),
('BA467', '21-feb-92', '49'),
('BA467', '22-feb-92', '79'),
('IB0640', '20-feb-92', '15'),
('IB0640', '21-feb-92', '21'),
('IB0640', '22-feb-92', '39'),
('IB3709', '20-feb-92', '60'),
('IB3709', '21-feb-92', '72'),
('IB3709', '22-feb-92', '85'),
('IB510', '20-feb-92', '19'),
('IB510', '21-feb-92', '31'),
('IB510', '22-feb-92', '40'),
('IB600', '20-feb-92', '46'),
('IB600', '21-feb-92', '80'),
('IB600', '22-feb-92', '91')
GO
```

10 % <

Mensajes

(15 filas afectadas)

```
UPDATE VISTA_IBERIA SET Plazas_libres = 0 WHERE Numero_de_vuelo = 'IB510'
GO
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
12	IB3709	1992-02-21	72
13	IB3709	1992-02-22	85
14	IB510	1992-02-20	0
15	IB510	1992-02-21	0
16	IB510	1992-02-22	0

80.- Actualizar el número de vuelo ba000 el vuelo ib510:

```
UPDATE VISTA_IBERIA SET Numero_de_vuelo = 'ba000' WHERE Numero_de_vuelo = 'IB510'
GO
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Numero_de_vu...	Fecha_de_sal...	Plazas_libr...
13	IB3709	1992-02-22	85
14	ba000	1992-02-20	0
15	ba000	1992-02-21	0
16	ba000	1992-02-22	0

81.- Borrar de la vista1, los registros cuya fecha de salida sea el 20-02-92:

```
DELETE VISTA_IBERIA FROM reservas WHERE VISTA_IBERIA.Fecha_de_salida = '1992-02-20'
GO
```

100 % <

Mensajes

(3 filas afectadas)

10.- Modificar tablas.

82.- Supongamos que se quiere completar la tabla reservas especificando cuántas plazas libres son de cada clase: primera, preferente y turista:

```
--Supongamos que se quiere completar la tabla reservas especificando
--cuántas plazas libres son de cada clase: primera, preferente y turista:

SELECT * FROM RESERVAS

ALTER TABLE RESERVAS ADD
Primera_clase int,
Clase_preferente int,
Clase_turista int
go
```

83.- Borrar la tabla de vuelos:

```
DROP TABLE vuelos
GO
```

84.- Que hace la orden: DROP INDEX IXRESERVAS

En primer lugar no haría nada ya que le tenemos que especificar una tabla pero al especificarle cual nos quita un índice de la base de datos actual.

```
DROP INDEX RESERVAS.IXRESERVAS
GO
```

100 % <

Mensajes

Comandos completados correctamente.

85.- Borrar la vista IXVUELOS:

```
DROP VIEW VISTA_VUELOS
GO
```

100 % <

Mensajes

Comandos completados correctamente.

11.- Consultas relacionales

86.- En el ejercicio de vuelos crear una tabla nueva llamada SALIDAS con los siguientes campos. Los datos se tomarán de la tabla VUELOS.

NUM_VUELO	ORIGEN	HORA_SALIDA
-----------	--------	-------------

```
CREATE TABLE Salidas(
    Num_vuelo varchar(10) not null primary key,
    Origen varchar(25) not null,
    Hora_de_salida time not null
)
go

INSERT INTO Salidas (Num_vuelo,Origen,Hora_de_salida)
VALUES ('AF577','BILBAO','10:10:00'),
('BA467','MADRID','20:40:00'),
('IB023','MADRID','21:20:00'),
('IB0640','MADRID','6:45:00'),
('IB318','SEVILLA','10:45:00'),
('IB327','MADRID','18:05:00'),
('IB368','MALAGA','22:25:00'),
('IB3709','DUBLIN','14:35:00'),
('IB3742','MADRID','9:15:00'),
('IB510','SEVILLA','7:45:00'),
('IB600','MADRID','10:30:00'),
('IB610','MALAGA','15:05:00'),
('IB721','BARCELONA','16:40:00'),
('IB77B','BARCELONA','9:45:00'),
('LH1349','COPENHAGUE','10:20:00')
GO
```

100 % <

Mensajes

(15 filas afectadas)

87.- Crear otra tabla llamada llamadas LLEGADAS con la misma estructura que la tabla anterior y con los siguientes datos.

NUM_VUELO	ORIGEN	HORA_LLEGADA
IB222	GRAN CANARIA	22:00:00
IB432	LANZAROTE	15:05:00
IB212	LA PALMA	12:00:00
IB410	LA GOMERA	09:15:00
IB610	SEVILLA	09:15:00
IB510	MADRID	18:08:00

```
CREATE TABLE Llegadas(  
    Num_vuelo varchar(10) not null primary key,  
    Origen varchar(25) not null,  
    Hora_de_llegada time not null  
)  
go  
  
INSERT INTO Llegadas (Num_vuelo,Origen,Hora_de_llegada)  
VALUES  
    ('IB222','GRAN CANARIA','22:00:00'),  
    ('IB432','LANZAROTE','15:05:00'),  
    ('IB212','LA PALMA','12:00:00'),  
    ('IB410','LA GOMERA','09:15:00'),  
    ('IB610','SEVILLA','09:15:00'),  
    ('IB510','MADRID','18:08:00')  
go
```

100 % <

Mensajes

(6 filas afectadas)

88.- Se quiere saber todas las horas donde hay una operación de un vuelo.

```
SELECT Hora_de_salida'Horas operacion de vuelos' FROM Salidas UNION SELECT Hora_de_llegada from Llegadas
go
```

	Horas operacion de vu...
1	06:45:00.0000000
2	07:45:00.0000000
3	09:15:00.0000000
4	09:45:00.0000000
5	10:10:00.0000000
6	10:20:00.0000000
7	10:30:00.0000000
8	10:45:00.0000000
9	12:00:00.0000000
10	14:35:00.0000000
11	15:05:00.0000000
12	16:40:00.0000000
13	18:05:00.0000000
14	18:08:00.0000000
15	20:40:00.0000000
16	21:20:00.0000000
17	22:00:00.0000000
18	22:25:00.0000000

89.- Obtener las ciudades de origen de la tabla de LLEGADAS que no aparezcan en la tabla de SALIDAS.

```
SELECT DISTINCT Llegadas.Origem from Llegadas,Salidas WHERE Llegadas.Origem NOT IN
(SELECT Salidas.origem from Salidas)
go
```

	Origem
1	GRAN CANARIA
2	LA GOMERA
3	LA PALMA
4	LANZAROTE

90.- Obtener las ciudades de Origen tanto si es de la tabla SALIDAS como si es de la tabla LLEGADAS.

```
SELECT DISTINCT Origen 'Ciudades' from Salidas union SELECT DISTINCT Origen from Llegadas
go
```

	Ciudades
1	BARCELONA
2	BILBAO
3	COPENHAGUE
4	DUBLIN
5	GRAN CANARIA
6	LA GOMERA
7	LA PALMA
8	LANZAROTE
9	MADRID
10	MALAGA
11	SEVILLA

91. - En el caso anterior probar que ocurre cuando se introduce en el SELECT la cláusula DISTINCT.

Ya lo había hecho y lo que hace es no repetir las ciudades

```
SELECT DISTINCT Origen 'Ciudades' from Salidas union SELECT DISTINCT Origen from Llegadas
go
```

	Ciudades
1	BARCELONA
2	BILBAO
3	COPENHAGUE
4	DUBLIN
5	GRAN CANARIA
6	LA GOMERA
7	LA PALMA
8	LANZAROTE
9	MADRID
10	MALAGA
11	SEVILLA

92.- Encontrar las ciudades de origen donde se ha producido una operación de SALIDA así como las ciudades donde se han producido operaciones de LLEGADA (que aparezcan aunque se repitan).

```
SELECT * FROM Salidas WHERE Hora_de_salida > (SELECT Convert(varchar(8),GetDate(), 108) HoraServidor) UNION
SELECT * FROM Llegadas WHERE Hora_de_llegada > (SELECT Convert(varchar(8),GetDate(), 108) HoraServidor)
go
```

	Num_vu...	Origen	Hora_de_salida
1	AF577	BILBAO	10:10:00.0000000
2	BA467	MADRID	20:40:00.0000000
3	IB023	MADRID	21:20:00.0000000
4	IB0640	MADRID	06:45:00.0000000
5	IB212	LA PALMA	12:00:00.0000000
6	IB222	GRAN CANARIA	22:00:00.0000000
7	IB318	SEVILLA	10:45:00.0000000
8	IB327	MADRID	18:05:00.0000000
9	IB368	MALAGA	22:25:00.0000000
10	IB3709	DUBLIN	14:35:00.0000000
11	IB3742	MADRID	09:15:00.0000000
12	IB410	LA GOMERA	09:15:00.0000000
13	IB422	LANZAROTE	15:05:00.0000000

93.- Encontrar las ciudades de origen de la tabla de SALIDAS que no estén en la tabla de LLEGADAS.

```
SELECT DISTINCT Salidas.Origen from Salidas,Llegadas WHERE Salidas.Origen NOT IN
(SELECT Llegadas.origen from Llegadas)
go
```

	Origen
1	BARCELONA
2	BILBAO
3	COPENHAGUE
4	DUBLIN
5	MALAGA

94.- Obtener las horas en que hay operaciones de LLEGADAS pero no de SALIDAS.

```
SELECT DISTINCT Llegadas.Hora_de_llegada from Llegadas,Salidas WHERE Llegadas.Hora_de_llegada NOT IN
(SELECT Salidas.Hora_de_salida from Salidas)
go
```

	Hora_de_llegada
1	12:00:00.0000000
2	18:08:00.0000000
3	22:00:00.0000000

95.- Deseamos encontrar las horas donde se ha producido una operación de SALIDA así como las horas donde ha habido una operación de LLEGADA (si son distintas deben aparecer ambas y si se repiten también).

```
SELECT DISTINCT Salidas.Num_vuelo,Salidas.Hora_de_salida,Llegadas.Hora_de_llegada FROM Salidas INNER JOIN Llegadas
ON Salidas.Num_vuelo = Llegadas.Num_vuelo
GO
```

	Num_vu...	Hora_de_salida	Hora_de_llegada
1	IB510	07:45:00.0000000	18:08:00.0000000
2	IB610	15:05:00.0000000	09:15:00.0000000

96.- Obtener todas las horas donde hay una operación de SALIDA y LLEGADA.

```
SELECT DISTINCT Salidas.Num_vuelo,Salidas.Hora_de_salida,Llegadas.Hora_de_llegada FROM Salidas INNER JOIN Llegadas
ON Salidas.Num_vuelo = Llegadas.Num_vuelo
GO
```

	Num_vu...	Hora_de_salida	Hora_de_llegada
1	IB510	07:45:00.0000000	18:08:00.0000000
2	IB610	15:05:00.0000000	09:15:00.0000000

97.- Encontrar las ciudades que aparecen como ORIGEN tanto en SALIDAS como en LLEGADAS.

```
SELECT Origen FROM Salidas UNION SELECT Origen FROM Llegadas
GO
```

	Origen
1	BARCELONA
2	BILBAO
3	COPENHAGUE
4	DUBLIN
5	GRAN CANARIA
6	LA GOMERA
7	LA PALMA
8	LANZAROTE
9	MADRID
10	MALAGA
11	SEVILLA

98.- Se desea saber las horas en que hay operaciones de SALIDAS pero no de LLEGADAS.

```
SELECT DISTINCT Salidas.Hora_de_salida from Llegadas,Salidas WHERE Salidas.Hora_de_salida NOT IN
(SELECT Llegadas.Hora_de_llegada from Llegadas)
go
```

100 % <

Resultados Mensajes

	Hora_de_salida
1	06:45:00.0000000
2	07:45:00.0000000
3	09:45:00.0000000
4	10:10:00.0000000
5	10:20:00.0000000
6	10:30:00.0000000
7	10:45:00.0000000

12.- Crear sinónimos.

99.- Crear un sinónimo para usarlo como abreviatura de la tabla reservas:

```
CREATE SYNONYM Reserv FOR Reservas
go
```

100 % <

Mensajes

Comandos completados correctamente.

100.- Crear otro sinónimo para la tabla reservas:

```
CREATE SYNONYM Bookings FOR Reservas
go
```

100 % <

Mensajes

Comandos completados correctamente.

101.- Borrar los sinónimos creados anteriormente:

```
DROP SYNONYM Reserv
GO
DROP SYNONYM Bookings
go
```

100 % <

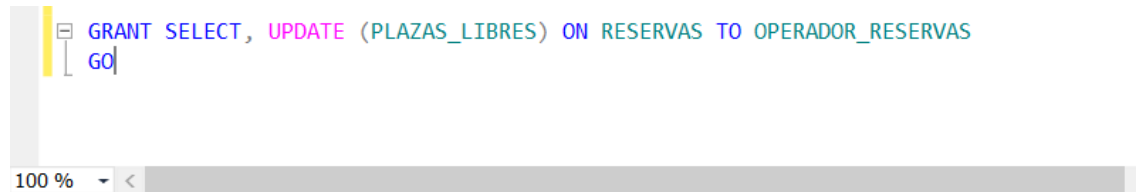
Mensajes

Comandos completados correctamente.

13.- Autorizaciones.

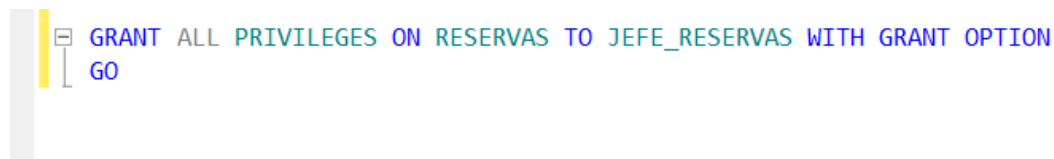
102.- Que realiza la orden: GRANT SELECT, UPDATE (PLAZAS_LIBRES) ON TABLE RESERVAS TO OPERADOR_RESERVAS;

Le da permisos de lectura y escritura sobre la columna Plazas_libres de la tabla reservas al usuario OPERADOR_RESERVAS. En la sintaxis hay que eliminar la palabra table porque si no da error



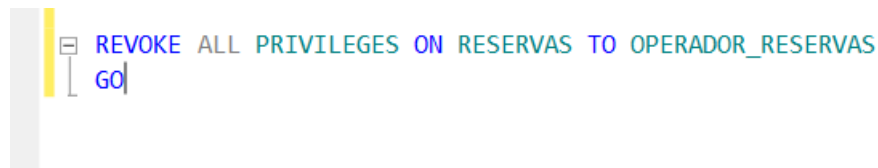
```
GRANT SELECT, UPDATE (PLAZAS_LIBRES) ON RESERVAS TO OPERADOR_RESERVAS
GO
```

103.- Al operador llamado JEFE_RESERVAS, se le quieren conceder todas las autorizaciones sobre la tabla de reservas, además de poderlas conceder a otros usuarios. Sentencia SQL que realiza esta operación:



```
GRANT ALL PRIVILEGES ON RESERVAS TO JEFE_RESERVAS WITH GRANT OPTION
GO
```

104.- Se le quieren quitar privilegios al operador de reservas (usuario: OPERADOR_RESERVAS), sobre la actua



```
REVOKE ALL PRIVILEGES ON RESERVAS TO OPERADOR_RESERVAS
GO
```