

# Practico 3

## SQL

**Objetivo:**

- Comprender la semántica de los distintos atributos de una tabla de una base de datos.
- Familiarizarse con el lenguaje SQL para realizar consultas sobre una base de datos.
- Al final del práctico encontrará el esquema y los datos de la base de datos.
  
- Para realizar operaciones con campos del tipo **timestamp** debe utilizar la función **julianday**.

**Ejemplo:**

Para poder calcular la diferencia en horas entre dos fechas debemos realizar la siguiente operación

$(julianday(fechaHoraLlegada) - julianday(fechaHoraPartida)) * 24$

**Ejercicio 1**

Describe la semántica de cada atributo de cada tabla de la base de datos.

**Ejercicio 2**

Mencione cual es el tipo de dato de cada atributo de cada tabla de la base de datos.

**Ejercicio 3**

Se desea obtener el código y el nombre de los aeropuertos que están ubicados en la ciudad de Moscow.

**Solución:**

```
SELECT airport_code , airport_name  
FROM airports  
WHERE timezone = 'Europe/Moscow';
```

**Ejercicio 4**

Obtener nombre y ciudad de los aeropuertos que están ubicados en la ciudad de Moscow y tienen zona horaria Asia/Yakutsk

**Solución:**

```
SELECT airport_name , city  
FROM airports  
WHERE city = 'Moscow'  
AND timezone = 'Asia/Yakutsk';
```

### Ejercicio 5

Obtener los números de vuelo que tienen una duración estimada menor a 2 horas.

**Solución:**

### Ejercicio 6

Obtener los primeros 10 aeropuertos que en su nombre contengan la letra k.

**Solución:**

```
SELECT *  
FROM airports  
WHERE airport_name like '%k%';
```

### Ejercicio 7

Obtener los números de vuelo y los nombres del aeropuerto de partida tal que el aeropuerto de partida tienen zona horaria Europe/Moscow

**Solución:**

```
SELECT distinct v.flight_no , ad.airport_name as departure  
FROM flights v, airports ad  
WHERE v.departure_airport = ad.airport_code  
AND ad.timezone = 'Europe/Moscow';
```

### Ejercicio 8

Obtener los números de vuelo y los nombres del aeropuerto de partida tal que el aeropuerto de llegada tienen zona horaria Europe/Moscow.

**NOTA:** Use subconsultas.

**Solución:**

```
SELECT distinct v.flight_no , ad.airport_name as departure  
FROM flights v, airports ad  
WHERE v.departure_airport = ad.airport_code
```

```
AND v.arrival_airport in (  
    SELECT airport_code  
    FROM airports  
    WHERE timezone = 'Europe/Moscow';  
);
```

### Ejercicio 9

Obtener los números de vuelo y los nombres del aeropuerto de partida y nombre del aeropuerto de llegada tal que el aeropuerto de llegada pertenezca a alguna zona horaria de Asia.

#### Solución:

```
SELECT distinct v.flight_no , ad.airport_name as departure , aa.airp  
FROM flights v, airports ad, airports aa  
WHERE v.departure_airport = ad.airport_code  
AND v.arrival_airport = aa.airport_code  
AND ad.airport_code > aa.airport_code  
AND aa.timezone like 'Asia%';
```

### Ejercicio 10

Obtener los nombres de los aeropuertos que tienen al menos un vuelo marcado como arribo.

#### Solución:

```
SELECT distinct a.airport_name  
FROM flights v, airports a  
WHERE v.departure_airport = a.airport_code  
AND v.status = 'Arrived';
```

### Ejercicio 11

Obtener la cantidad de aeropuertos que tienen la ciudad de Moscow.

#### Solución:

```
SELECT COUNT (*)  
FROM airports  
WHERE city = 'Moscow';
```

### Ejercicio 12

Obtener los nombres de los aeropuertos que tienen al menos un vuelo marcado como partida y la cantidad de partidas que ha tenido.

#### Solución:

```
SELECT a.airport_name , COUNT (v.flight_id) as cantidad  
FROM flights v, airports a  
WHERE v.departure_airport = a.airport_code  
GROUP BY a.airport_code;
```

### Ejercicio 13

Obtener los nombres de los aeropuertos que tienen al menos 3 partidas.

#### Solución:

```
SELECT a.airport_name , COUNT (v.flight_id) as cantidad  
FROM flights v, airports a  
WHERE v.departure_airport = a.airport_code  
GROUP BY a.airport_code  
HAVING COUNT (v.flight_id) > 3;
```

1	airport_name	city	timezone	airport_code
2	Yakutsk Airport	Yakutsk	Asia/Yakutsk	YKS
3	Mirny Airport	Mirnyj	Asia/Yakutsk	MJZ
4	Khabarovsk-Novy Airport	Khabarovsk	Asia/Vladivostok	KHV
5	Yelizovo Airport	Petropavlovsk	Asia/Kamchatka	PKC
6	Yuzhno-Sakhalinsk Airport	Yuzhno-Sakhalinsk	Asia/Sakhalin	UUS
7	Vladivostok International Airport	Vladivostok	Asia/Vladivostok	VVO
8	Pulkovo Airport	St. Petersburg	Europe/Moscow	LED
9	Khrabrovo Airport	Kaliningrad	Europe/Kaliningrad	KGD
10	Kemerovo Airport	Kemerovo	Asia/Novokuznetsk	KEJ
11	Chelyabinsk Balandino Airport	Chelyabinsk	Asia/Yekaterinburg	CEK
12	Magnitogorsk International Airport	Magnetiogorsk	Asia/Yekaterinburg	MQF
13	Bolshoye Savino Airport	Perm	Asia/Yekaterinburg	PEE
14	Surgut Airport	Surgut	Asia/Yekaterinburg	SGC
15	Bryansk Airport	Bryansk	Europe/Moscow	BZK
16	Mineralnyye Vody Airport	Mineralnye Vody	Europe/Moscow	MRV
17	Stavropol Shpakovskoye Airport	Stavropol	Europe/Moscow	STW
18	Astrakhan Airport	Astrakhan	Europe/Samara	ASF
19	Nizhneartovsk Airport	Nizhneartovsk	Asia/Yekaterinburg	NJC
20	Koltsovo Airport	Yekaterinburg	Asia/Yekaterinburg	SVX
21	Sheremetyevo International Airport	Moscow	Europe/Moscow	SVO
22	Voronezh International Airport	Voronezh	Europe/Moscow	VOZ
23	Vnukovo International Airport	Moscow	Europe/Moscow	VKO
24	Syktvykar Airport	Syktvykar	Europe/Moscow	SCW
25	Kurumoch International Airport	Samara	Europe/Samara	KUF
26	Domodedovo International Airport	Moscow	Europe/Moscow	DME
27	Roshchino International Airport	Tyumen	Asia/Yekaterinburg	TJM
28	Nizhny Novgorod Strigino International Airport	Nizhniy Novgorod	Europe/Moscow	GOJ
29	Bogashevo Airport	Tomsk	Asia/Krasnoyarsk	TOF
30	Ust-Ilimsk Airport	Ust Ilimsk	Asia/Irkutsk	UIK
31	Norilsk-Alykel Airport	Norilsk	Asia/Krasnoyarsk	NSK
32	Talagi Airport	Arkhangelsk	Europe/Moscow	ARH
33	Saratov Central Airport	Saratov	Europe/Volgograd	RTW
34	Novy Urengoy Airport	Novy Urengoy	Asia/Yekaterinburg	NUX
35	Noyabrsk Airport	Noyabrsk	Asia/Yekaterinburg	NOJ
36	Ukhta Airport	Ukhta	Europe/Moscow	UCT
37	Usinsk Airport	Usinsk	Europe/Moscow	USK
38	Naryan Mar Airport	Naryan-Mar	Europe/Moscow	NNM
39	Pskov Airport	Pskov	Europe/Moscow	PKV
40	Kogalym International Airport	Kogalym	Asia/Yekaterinburg	KGP

Figura 1: Tabla de aeropuertos

1	flight_no	scheduled_duration	departure_airport	arrival_airport	status	actual_duration
2	PG0134	05:05:00	DME	BTK	Scheduled	NULL
3	PG0052	02:45:00	VKO	HMA	Scheduled	NULL
4	PG0561	01:45:00	VKO	AER	Scheduled	NULL
5	PG0529	01:30:00	SVO	UFA	Scheduled	NULL
6	PG0461	00:55:00	SVO	ULV	Scheduled	NULL
7	PG0667	02:30:00	SVO	KRO	Scheduled	NULL
8	PG0360	02:35:00	LED	REN	Scheduled	NULL
9	PG0569	01:05:00	SVX	SCW	Scheduled	NULL
10	PG0498	04:40:00	KZN	IKT	Scheduled	NULL
11	PG0046	02:05:00	GRV	DME	Scheduled	NULL
12	PG0046	02:05:00	GRV	DME	Scheduled	NULL
13	PG0046	02:05:00	GRV	DME	Arrived	02:03:00
14	PG0147	02:00:00	OGZ	VKO	Arrived	01:58:00
15	PG0147	02:00:00	OGZ	VKO	Scheduled	NULL
16	PG0147	02:00:00	OGZ	VKO	Arrived	02:01:00
17	PG0403	00:55:00	DME	LED	Delayed	NULL
18	PG0402	00:55:00	DME	LED	On Time	NULL
19	PG0405	00:55:00	DME	LED	Scheduled	NULL
20	PG0402	00:55:00	DME	LED	Scheduled	NULL
21	PG0403	00:55:00	DME	LED	Scheduled	NULL
22	PG0404	00:55:00	DME	LED	Scheduled	NULL
23	PG0405	00:55:00	DME	LED	Scheduled	NULL
24	PG0402	00:55:00	DME	LED	Arrived	00:55:00
25	PG0402	00:55:00	DME	LED	Arrived	00:55:00
26	PG0403	00:55:00	DME	LED	Arrived	00:55:00
27	PG0404	00:55:00	DME	LED	Arrived	00:55:00

Figura 2: Tabla de vuelos