

Queries SQL

Exercici:

1. Iniciar una connexió amb l'usuari root i el password de mysql
2. Un cop dins crear les taules necessàries amb l'script createUSFlightsSchema que hi ha al Zip.

USAirlineFlights2 x Query 8 x										
Info	Tables	Columns	Indexes	Triggers	Views	Stored Procedures	Functions	Grants	Events	
Table	Column	Type	Default Value	Nullable	Character Set	Collation	Privileges	Extra	Comments	
Carriers	CarrierCode	varchar(32)		NO	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
Carriers	Description	varchar(120)		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
Flights	flightID	int(10) unsigned		YES			select,insert,update,references			
Flights	colYear	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	colMonth	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	DayOfMonths	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	DayOfWeek	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	DepTime	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	CRSDepTime	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	ArrTime	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	CRSArrTime	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	UniqueCarrier	text		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
Flights	FlightNum	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	TailNum	text		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
Flights	ActualElapsedTime	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	CRSElapsedTime	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	AirTime	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	ArrDelay	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	DepDelay	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	Origin	text		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
Flights	Dest	text		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
Flights	Distance	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	TaxiIn	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	TaxiOut	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	Cancelled	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	CancellationCode	text		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
Flights	Diverted	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	CarrierDelay	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	WeatherDelay	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	NASDelay	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	SecurityDelay	int(11)		YES			select,insert,update,references			
Flights	LateAircraftDelay	int(11)		YES			select,insert,update,references			
USAirports	IATA	varchar(32)		NO	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
USAirports	Airport	varchar(80)		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
USAirports	City	varchar(32)		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
USAirports	State	varchar(32)		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
Count: 39										
USAirports	City	varchar(32)		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
USAirports	State	varchar(32)		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
USAirports	Country	varchar(32)		YES	latin1	latin1_swedish_ci	select,insert,update,references			
USAirports	Latitude	float		YES			select,insert,update,references			
USAirports	Longitude	float		YES			select,insert,update,references			
Count: 39										

3. Importa les dades. Per això, s'aconsella utilitzar el table import wizard del workbench

Carriers x			USAirports x		
1 • SELECT * FROM USAirlineFlights2.Carriers;			1 • SELECT * FROM USAirlineFlights2.USAirports;		
Result Grid			Result Grid		
#	CarrierCode	Description	#	IATA	Airport
1	02Q	Titan Airways	1	00M	Thigpen
2	04Q	Tradewind Aviation	2	00R	Livingston Municipal
3	05Q	Comlux Aviation, AG	3	00V	Meadow Lake
4	06Q	Master Top Linhas Aereas Ltd.	4	01G	Perry-Warsaw
5	07Q	Flair Airlines Ltd.	5	01J	Hilliard Airpark
6	09Q	Swift Air, LLC	6	01M	Tishomingo County
7	0BQ	DCA	7	02A	Gragg-Wade
8	0CQ	ACM AIR CHARTER GmbH	8	02C	Capitol
9	0FQ	Maine Aviation Aircraft Charter, LLC	9	02G	Columbiana County
10	0GQ	Inter Island Airways, d/b/a Inter Isla...	10	03D	Memphis Memorial
11	0HQ	Polar Airlines de Mexico d/b/a Nov...	11	04M	Calhoun County
12	0J	JetClub AG	12	04Y	Hawley Municipal
13	0JQ	Vision Airlines	13	05C	Griffith-Merrillville
14	0KQ	Mokulele Flight Services, Inc.	14	05F	Gatesville - City/C...
15	0LQ	Metropix UK, LLP.	15	05U	Eureka
16	0MQ	Multi-Aero, Inc. d/b/a Air Choice One	16	06A	Moton Municipal
17	0Q	Flying Service N.V.	17	06C	Schaumburg
18	16	PSA Airlines Inc.	18	06D	Rolla Municipal
19	17	Piedmont Airlines	19	06M	Eupora Municipal
20	1I	Sky Trek Int'l Airlines	20	06N	Randall
21	2E	Smokey Bay Air Inc.	21	06U	Jackpot/Hayden
22	2F	Frontier Flying Service	22	07C	Dekalb County
23	2M	Midway Express Airlines	23	07F	Gladewater Muni...
24	2O	Island Air Service	24	07G	Fitch H Beach
25	2R	Regal Air	25	07K	Central City Muni...
26	2T	Canada 3000 Airlines Ltd.	26	08A	Wetumpka Muni...
27	0H	Yellow Air Express Inc.	27	08D	Stanley Municipal
Carriers 1 x			USAirports 1 x		

Flights x

Limit to 1000 rows

1 • `SELECT * FROM USAirlineFlights2.Flights;`

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content: Fetch rows:

#	flightID	colYear	colMonth	DayOfMonths	DayOfWeek	DepTime	CRSDepTime	ArrTime	CRSArrTime	UniqueCarrier	FlightNum	TailNum	ActualElapsedTime	CRSElapsedTime	AirTime	ArrDelay
1	0	1990	7	31	2	1405	1405	1440	1430	CO	3006		35	25	0	10
2	0	1988	9	16	5	1430	1431	1503	1459	TW	388		33	28	0	4
3	0	1990	12	9	7	1449	1449	1522	1517	TW	744		33	28	0	5
4	0	1989	3	18	6	1008	1015	1025	1035	AS	65		17	20	0	-10
5	0	2006	8	19	6	800	755	836	830	OO	6142	N582...	36	35	19	6
6	0	1991	8	26	1	1830	1830	1851	1852	HP	1527		21	22	0	-1
7	0	1988	12	11	7	1154	1200	1233	1224	UA	1196		39	24	0	9
8	0	1991	12	21	6	239	50	303	117	DL	198		24	27	0	106
9	0	1994	7	10	7	1400	1400	1430	1428	CO	619		30	28	0	2
10	0	2003	10	16	4	2235	2235	2316	2314	OO	6916	N958...	41	39	23	2
11	0	2004	10	31	7	635	636	701	709	OO	6098	N561...	26	33	16	-8
12	0	2004	12	16	4	1319	1310	1353	1344	OO	6101	N561...	34	34	19	9
13	0	2004	4	5	1	700	700	735	737	OO	6105	N229...	35	37	19	-2
14	0	2000	5	5	5	1856	1900	1940	1936	NW	1460	N959N	44	36	17	4
15	0	2003	7	5	6	1209	1208	1247	1248	NW	1129	N787...	38	40	17	-1
16	0	2007	1	16	2	1724	1647	1651	1606	OO	5740	N583...	27	19	15	45
17	0	1989	3	19	7	1920	1920	1942	1945	HP	1089		22	25	0	-3
18	0	1996	9	17	2	717	700	744	735	NW	611	N288US	27	35	19	9
19	0	1988	12	23	5	125	35	157	100	DL	529		32	25	0	57
20	0	2000	11	12	7	925	924	950	950	AQ	231	N804AL	25	26	19	0
21	0	1987	11	23	1	1414	1415	1445	1443	UA	395		31	28	0	2
22	0	1990	4	5	4	2200	2159	2233	2243	AA	1065		33	44	0	-10
23	0	1993	8	31	2	1211	1210	1248	1249	AA	1328		37	39	0	-1
24	0	1993	12	31	5	1757	1735	1831	1759	DL	1691		34	24	0	32
25	0	2007	8	9	4	1655	1700	1750	1746	OO	5829	N945...	55	46	18	4
26	0	2007	10	25	4	1232	1235	1309	1315	MQ	4085	N692AE	37	40	15	-6

Flights 1 x

4. Tingues en compte:

- En quin ordre s'hauran d'importar les dades?
 - 1er les taules Carrier i USAirports i després la de Flights, perquè te relacions amb les anteriors*
- Durant la importació de les dades de la taula flights, els camps de l'arxiu csv d'on s'importen estan ben correlacionats amb els camps de la taula? Per què creus que és això?
 - Perque manquen les relacions entre les altres taules*

Si tot ha anat correctament ja pots començar a treballar en les consultes que t'ha demanat l'empresa.

Recorda que a la web d'on s'han extret les dades hi ha l'explicació de cada camp de la taula de vols. Et pot ser útil donar-li un cop d'ull per relacionar el que et demana l'empresa amb les dades de les que disposes.

5. Consultes:

Inclou totes les consultes en un arxiu .sql i afegeix-les al teu repositori de github.

Les consultes són les següents:

5. 1. Quantitat de registres de la taula de vols:

SQL File 4* x

Limit to 1000 rows

1 • `SELECT COUNT('flightID') FROM 'USAirlineFlights2'. 'Flights' AS 'Flights'`

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

#	COUNT('flightID')
1	4758

5. 2. Retard promig de sortida i arribada segons l'aeroport origen.

RetardsPromig x NumTotalVols x

Limit to 1000 rows

```
1 • SELECT `Origin`, AVG( `ArrDelay` ), AVG( `DepDelay` )
FROM `USAirlineFlights2`.`Flights` AS `Flights` GROUP
BY `Origin` ORDER BY `Origin` ASC
```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

#	Origin	AVG(`ArrDelay`)	AVG(`DepDelay`)
1	ABE	17.1250	15.7500
2	ABQ	3.8158	6.8684
3	ABY	4.5000	19.0000
4	AGS	19.0000	15.3333
5	ALB	-2.2500	-0.1250
6	AMA	1.2500	0.0000
7	ANC	1.8571	3.5000
8	ASE	7.0000	10.0000
9	ATL	9.5720	9.8833
10	ATW	0.6667	1.6667

5. 3. Retard promig d'arribada dels vols, per mesos, anys i segons l'aeroport origen. A més, volen que els resultat es mostrin de la següent forma (fixa't en l'ordre de les files) :

RetardsPromig x NumTotalVols x PromigArribades x

Limit to 1000 rows

```
1 • SELECT `Origin`, `colYear`, `colMonth`, AVG( `ArrDelay` ) FROM
`USAirlineFlights2`.`Flights` AS `Flights` GROUP BY `Origin`,
`colYear`, `colMonth`
```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content: Fetch rows:

#	Origin	colYear	colMonth	AVG(`ArrDelay`)
1	ABE	1988	5	73.0000
2	ABE	1988	11	26.0000
3	ABE	1990	1	-4.0000
4	ABE	1990	12	-5.0000
5	ABE	1991	7	10.0000
6	ABE	1992	6	-5.0000
7	ABE	2005	1	-18.0000
8	ABE	2006	1	60.0000
9	ABQ	1987	10	10.0000
10	ABQ	1989	1	7.0000

5. 4. Retard promig d'arribada dels vols, per mesos, anys i segons l'aeroport origen (mateixa consulta que abans i amb el mateix ordre) . Però a més, ara volen que en comptes del codi de l'aeroport es mostri el nom de la ciutat.

The screenshot shows a SQL query in the 'RetardsPromigCity' window. The query calculates the average arrival delay for flights from Albany, grouped by year and month. The results are displayed in a grid with 10 rows.

```
SELECT `USAirports`.`City`, `Flights`.`colYear`, `Flights`.`colMonth`, AVG( `Flights`.`ArrDelay` ) FROM `USAirlineFlights2`.`USAirports` AS `USAirports`, `USAirlineFlights2`.`Flights` AS `Flights` WHERE `USAirports`.`IATA` = `Flights`.`Origin` GROUP BY `Flights`.`colYear`, `Flights`.`colMonth` ORDER BY `USAirports`.`City` ASC, `Flights`.`colYear` ASC, `Flights`.`colMonth` ASQ
```

#	City	colYear	colMonth	AVG(`Flights`.`ArrDelay`)
1	Albany	1988	3	-6.0000
2	Albany	1992	12	-18.0000
3	Albany	1993	10	0.0000
4	Albany	1994	10	-11.0000
5	Albany	2003	3	-4.0000
6	Albany	2004	10	1.0000
7	Albany	2006	1	-8.0000
8	Albany	2006	3	17.0000
9	Albany	2007	6	5.0000
10	Albany	2008	12	15.0000

5. 5. Les companyies amb més vols cancel·lats, per mesos i any. A més, han d'estar ordenades de forma que les companyies amb més cancel·lacions apareguin les primeres.

The screenshot shows a SQL query in the 'Flights' window. The query counts the number of cancelled flights for each carrier, grouped by year and month, and orders the results by the total count in descending order. The results are displayed in a grid with 13 rows.

```
SELECT `UniqueCarrier`, `colYear`, `colMonth`, COUNT( `flightID` ) FROM `USAirlineFlights2`.`Flights` AS `Flights` WHERE `Cancelled` = 1 GROUP BY `UniqueCarrier`, `colYear`, `colMonth` ORDER BY COUNT( `flightID` ) DESC
```

#	UniqueCarrier	colYear	colMonth	COUNT(`flightID`)
1	DL	1988	1	3
2	TW	1987	11	1
3	PI	1988	7	1
4	AS	1989	8	1
5	AS	1988	9	1
6	US	1990	8	1
7	UA	1989	2	1
8	CO	1988	2	1
9	US	1987	12	1
10	UA	1988	4	1
11	DL	1990	5	1
12	AA	1989	5	1
13	UA	1990	2	1

5. 6. L'identificador dels 10 avions que més distància han recorregut fent vols.

Avions+Distancia x

Limit to 1000 rows

```
1 • SELECT `TailNum`, SUM( `Distance` ) FROM `USAirlineFlights2`.`Flights` AS `Flights` GROUP BY `TailNum` HAVING ( ( `TailNum` <> ' ' ) ) ORDER BY SUM( `Distance` ) DESC
```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content: Fetch rows:

#	TailNum	SUM(`Distance`)
1	N543UA	7675
2	N12238	6829
3	N580JB	6277
4	N5DC...	5300
5	N637DL	5223
6	N5DJ...	5046
7	N653UA	5005
8	N614UA	4950
9	N615DL	4948
10	N128DL	4584
11	N648...	4435
12	N601DL	4307
13	N669...	4299
14	N559UA	4235
15	N555UA	4214

5. 7. Companyies amb el seu retard promig només d'aquelles les quals els seus vols arriben al seu destí amb un retràs promig major de 10 minuts.

CiasRetardPromig>10 x

Limit to 1000 rows

```
1 • SELECT `UniqueCarrier`, AVG( `ArrDelay` ) FROM `USAirlineFlights2`.`Flights` AS `Flights` GROUP BY `UniqueCarrier` HAVING ( ( AVG( `ArrDelay` ) > 10 ) ) ORDER BY AVG( `ArrDelay` ) DESC
```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

#	UniqueCarrier	AVG(`ArrDelay`)
1	TZ	38.5714
2	F9	32.8571
3	B6	20.3611
4	PI	17.7273
5	9E	16.4000
6	YV	13.2727
7	EV	13.0725
8	OH	12.9310
9	FL	12.0435