

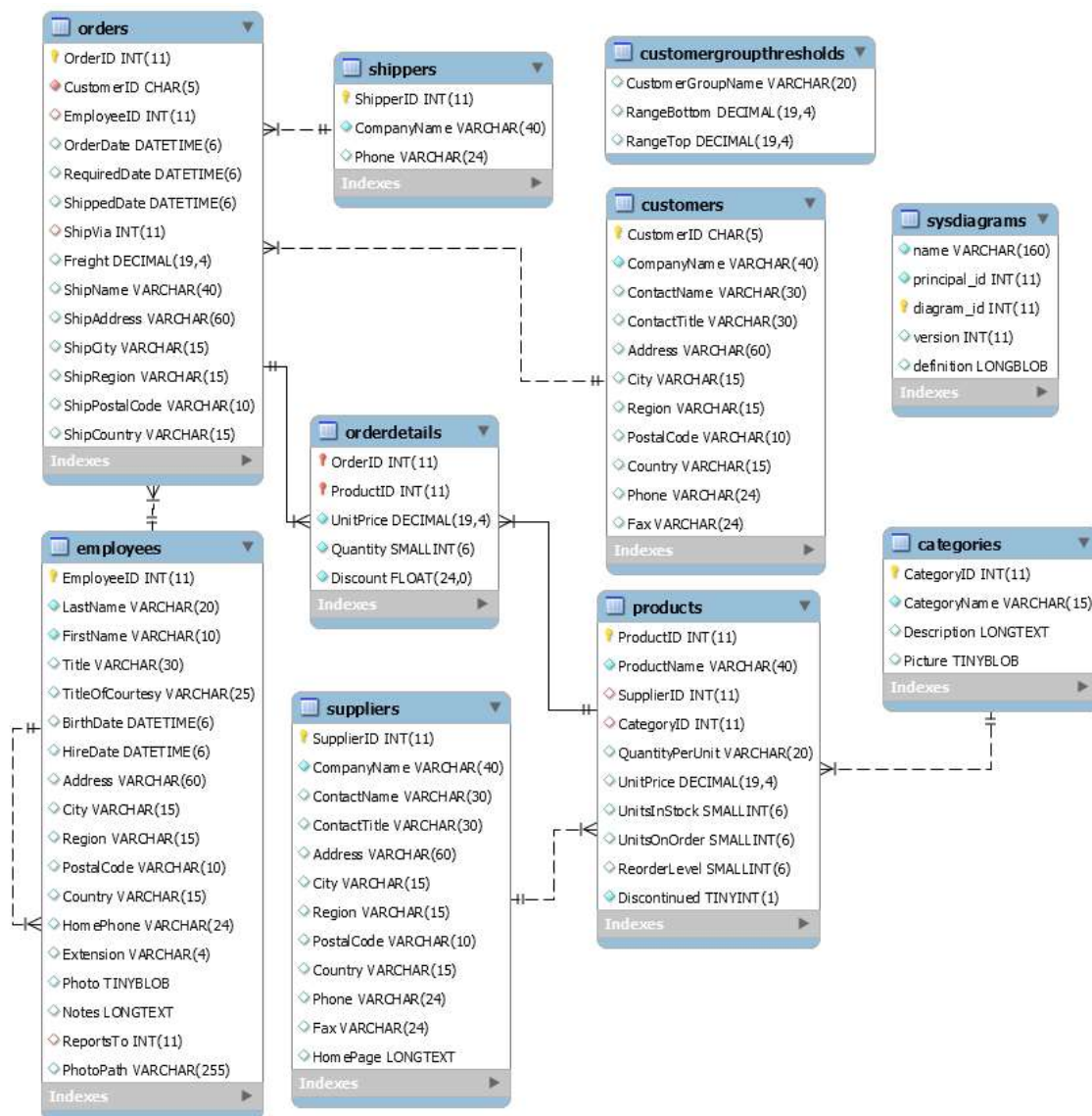
Sistemas de Informação - DComp/IFMA

5P. Laboratório de Banco de Dados

Data de Entrega: 14-04-2022

Laboratório 01 - Consultas SQL

Considere o seguinte diagrama relacional:



Importante: um script contendo a criação do banco de dados e os comandos para popular o banco de dados estão disponíveis no arquivo “loja.sql”.

PARTE 1 – Nível Básico

1. Obtenha todas as transportadoras (**Shippers**) cadastradas.

Resultado Esperado

ShipperID	CompanyName	Phone
1	Speedy Express	(503) 555-9831
2	United Package	(503) 555-3199
3	Federal Shipping	(503) 555-9931

(3 row(s) affected)

2. Selecione o nome (*CategoryName*) e a descrição (*Description*) de todas as categorias (Categories)

Resultado Esperado

CategoryName	Description
Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings
Confections	Desserts, candies, and sweet breads
Dairy Products	Cheeses
Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
Meat/Poultry	Prepared meats
Produce	Dried fruit and bean curd
Seafood	Seaweed and fish

(8 row(s) affected)

3. Selecione apenas o Nome (*FirstName*), o Sobrenome (*LastName*) e a Data de admissão (*HireDate*) de todos os funcionários com o cargo (ou função) (*Title*) de Representante de Vendas (*Sales Representative*). Escreva um SQL que recupere apenas esses funcionários.

Resultado Esperado

FirstName	LastName	HireDate
Nancy	Davolio	2010-05-01 00:00:00.000
Janet	Leverling	2010-04-01 00:00:00.000
Margaret	Peacock	2011-05-03 00:00:00.000
Michael	Suyama	2011-10-17 00:00:00.000
Robert	King	2012-01-02 00:00:00.000
Anne	Dodsworth	2012-11-15 00:00:00.000

(6 row(s) affected)

4. Agora gostaríamos de ver as mesmas colunas da questão anterior, mas apenas para aqueles funcionários que têm o cargo (*Title*) de Representante de Vendas, e também sejam do Estados Unidos.

Resultado Esperado

FirstName	LastName	HireDate
Nancy	Davolio	2010-05-01 00:00:00.000
Janet	Leverling	2010-04-01 00:00:00.000
Margaret	Peacock	2011-05-03 00:00:00.000

(3 row(s) affected)

5. Na tabela Fornecedores (*Suppliers*), mostre o ID do fornecedor (*SupplierId*), o nome do contato (*ContactName*), a sua Função (*ContactTitle*) para aqueles Fornecedores cuja função **não** seja gerente de marketing (Marketing Manager).

Resultado Esperado

SupplierID	ContactName	ContactTitle
1	Charlotte Cooper	Purchasing Manager
2	Shelley Burke	Order Administrator
3	Regina Murphy	Sales Representative
5	Antonio del Valle Saavedra	Export Administrator
6	Mayumi Ohno	Marketing Representative
8	Peter Wilson	Sales Representative
9	Lars Peterson	Sales Agent
11	Petra Winkler	Sales Manager
12	Martin Bein	International Marketing Mgr.
13	Sven Petersen	Coordinator Foreign Markets
14	Elio Rossi	Sales Representative
16	Cheryl Saylor	Regional Account Rep.
17	Michael Björn	Sales Representative
18	Guylène Nodier	Sales Manager
19	Robb Merchant	Wholesale Account Agent
20	Chandra Leka	Owner
21	Niels Petersen	Sales Manager
22	Dirk Luchte	Accounting Manager
23	Anne Heikkonen	Product Manager
24	Wendy Mackenzie	Sales Representative
26	Giovanni Giudici	Order Administrator
27	Marie Delamare	Sales Manager
28	Eliane Noz	Sales Representative
29	Chantal Goulet	Accounting Manager

(24 row(s) affected)

6. Pedidos enviados para qualquer país da América Latina. Mas não temos uma lista de países latino-americanos em uma tabela no banco de dados. Então, vamos usar esta lista de países cadastrados: Brasil, México, Argentina, Venezuela.

Resultado Esperado

OrderID	CustomerID	ShipCountry
10250	HANAR	Brazil
10253	HANAR	Brazil
10256	WELLI	Brazil
10257	HILAA	Venezuela
10259	CENTC	Mexico
10261	QUEDE	Brazil
10268	GROSR	Venezuela
10276	TORTU	Mexico
10283	LILAS	Venezuela
10287	RICAR	Brazil
10997	LILAS	Venezuela

```

...
11014      LINOD      Venezuela
11019      RANCH      Argentina
11022      HANAR      Brazil
11039      LINOD      Venezuela
11042      COMMI      Brazil
11049      GOURL      Brazil
11052      HANAR      Brazil
11054      CACTU      Argentina
11055      HILAA      Venezuela
11059      RICAR      Brazil
11065      LILAS      Venezuela
11068      QUEEN      Brazil
11069      TORTU      Mexico
11071      LILAS      Venezuela
11073      PERIC      Mexico

```

(173 row(s) affected)

7. Para todos os funcionários na tabela *Empregados*, mostre o Nome, Sobrenome, Cargo (*Title*) e Data de nascimento. Ordene os resultados pela Data de Nascimento (*BirthDate*). Mostre primeiro os funcionários mais antigos.

Resultado Esperado

FirstName	LastName	Title	BirthDate
Margaret	Peacock	Sales Representative	1955-09-19 00:00:00.000
Nancy	Davolio	Sales Representative	1966-12-08 00:00:00.000
Andrew	Fuller	Vice President, Sales	1970-02-19 00:00:00.000
Steven	Buchanan	Sales Manager	1973-03-04 00:00:00.000
Laura	Callahan	Inside Sales Coordinator	1976-01-09 00:00:00.000
Robert	King	Sales Representative	1978-05-29 00:00:00.000
Michael	Suyama	Sales Representative	1981-07-02 00:00:00.000
Janet	Leverling	Sales Representative	1981-08-30 00:00:00.000
Anne	Dodsworth	Sales Representative	1984-01-27 00:00:00.000

(9 row(s) affected)

8. Repita a consulta anterior (questão 7). Porém, apresente apenas a porção da data (sem a hora) da coluna *BirthDate*.

Dica: Pesquise Mysql Date Function no Google.

Resultado Esperado

FirstName	LastName	Title	DateOnlyBirthDate
Margaret	Peacock	Sales Representative	1955-09-19
Nancy	Davolio	Sales Representative	1966-12-08
Andrew	Fuller	Vice President, Sales	1970-02-19
Steven	Buchanan	Sales Manager	1973-03-04
Laura	Callahan	Inside Sales Coordinator	1976-01-09
Robert	King	Sales Representative	1978-05-29
Michael	Suyama	Sales Representative	1981-07-02
Janet	Leverling	Sales Representative	1981-08-30
Anne	Dodsworth	Sales Representative	1984-01-27

(9 row(s) affected)

9. Na tabela *OrderDetails*, temos os campos *UnitPrice* e *Quantity*. Crie um novo campo, *TotalPrice*, que multiplica estes dois. Ignoraremos o campo Desconto. Além disso, mostre o *OrderID*, *ProductID*, *UnitPrice* e *Quantity*. Ordene os resultados por *OrderID* e *ProductID*.

Resultado Esperado

OrderID	ProductID	UnitPrice	Quantity	TotalPrice
10248	11	14.00	12	168.00
10248	42	9.80	10	98.00
10248	72	34.80	5	174.00
10249	14	18.60	9	167.40
10249	51	42.40	40	1696.00
10250	41	7.70	10	77.00
10250	51	42.40	35	1484.00
10250	65	16.80	15	252.00
10251	22	16.80	6	100.80
10251	57	15.60	15	234.00
10251	65	16.80	20	336.00

...

(2155 row(s) affected)

10. Quantos clientes temos na tabela *Customers*?

Resultado Esperado

```
TotalCustomers
-----
91

(1 row(s) affected)
```

11. Mostre a data da primeira encomenda (*OrderDate*) feita na tabela Pedidos (*Order*).

Resultado Esperado

```
FirstOrder
-----
2014-07-04 08:00:00.000

(1 row(s) affected)
```

12. Mostrar uma lista de países, em ordem alfabética, onde a empresa possui clientes.

Resultado Esperado

```
Country
-----
Argentina
Austria
Belgium
Brazil
Canada
Denmark
Finland
France
Germany
Ireland
Italy
Mexico
Norway
Poland
Portugal
Spain
Sweden
Switzerland
UK
USA
Venezuela

(21 row(s) affected)
```

13. Mostre uma lista de todas as funções (ou cargos) (*ContactTitles*) na tabela *Customers*. Inclua também uma contagem para cada *ContactTitles*. Isto é semelhante em conceito à questão anterior "Países onde há clientes", exceto que agora queremos contar o total de *ContactTitle* e ordenar de maneira decrescente.

Resultado Esperado

ContactTitle	TotalContactTitle
Owner	17
Sales Representative	17
Marketing Manager	12
Sales Manager	11
Accounting Manager	10
Sales Associate	7
Marketing Assistant	6
Sales Agent	5
Assistant Sales Agent	2
Order Administrator	2
Assistant Sales Representative	1
Owner/Marketing Assistant	1

(12 row(s) affected)

14. Gostaríamos de mostrar, para cada produto, o fornecedor associado. Mostre o *ProductID*, *ProductName* e *CompanyName* do Fornecedor. Classificar por *ProductID*. Esta questão precisa da cláusula *Join* em SQL. A cláusula *Join* é usada para juntar duas ou mais tabelas de banco de dados relacionais de uma maneira lógica.

Resultado Esperado

ProductID	ProductName	Supplier
1	Chai	Exotic Liquids
2	Chang	Exotic Liquids
3	Aniseed Syrup	Exotic Liquids
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	New Orleans Cajun Delights
5	Chef Anton's Gumbo Mix	New Orleans Cajun Delights
6	Grandma's Boysenberry Spread	Grandma Kelly's Homestead
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	Grandma Kelly's Homestead
8	Northwoods Cranberry Sauce	Grandma Kelly's Homestead
9	Mishi Kobe Niku	Tokyo Traders
10	Ikura	Tokyo Traders

(77 row(s) affected)

15. Selecione o total de produtos em cada categoria. Classifique os resultados pelo número total de produtos, em ordem decrescente.

Resultado Esperado

CategoryName	TotalProducts
Confections	13
Beverages	12
Condiments	12
Seafood	12
Dairy Products	10
Grains/Cereals	7
Meat/Poultry	6
Produce	5

(8 row(s) affected)

16. Na tabela Clientes, mostre o número total de clientes por país e cidade.

Resultado Esperado

Country	City	TotalCustomer
UK	London	6
Mexico	México D.F.	5
Brazil	Sao Paulo	4
Brazil	Rio de Janeiro	3
Spain	Madrid	3
Argentina	Buenos Aires	3
France	Paris	2
USA	Portland	2
France	Nantes	2
Portugal	Lisboa	2
Finland	Oulu	1
Italy	Reggio Emilia	1
France	Reims	1
Brazil	Resende	1

(69 row(s) affected)

17. Quais os produtos que possuem estoque baixo, e precisam ser solicitados? Para esta questão, basta usar os campos *UnitsInStock* e *ReorderLevel* (nível mínimo no estoque), onde se *UnitsInStock* for menor do que o *ReorderLevel*, deve ser solicitado. Por enquanto, vamos desconsiderar os campos *UnitsOnOrder* e *Discontinued*.

Ordene os resultados por ProductID.

Resultado Esperado

ProductID	ProductName	UnitsInStock	ReorderLevel
2	Chang	17	25
3	Aniseed Syrup	13	25
11	Queso Cabrales	22	30
21	Sir Rodney's Scones	3	5
30	Nord-Ost Matjeshering	10	15
31	Gorgonzola Telino	0	20
32	Mascarpone Fabioli	9	25
37	Gravad lax	11	25
43	Ipoh Coffee	17	25
45	Rogede sild	5	15
48	Chocolade	15	25
49	Maxilaku	10	15
56	Gnocchi di nonna Alice	21	30
64	Wimmers gute Semmelknödel	22	30
66	Louisiana Hot Spiced Okra	4	20
68	Scottish Longbreads	6	15
70	Outback Lager	15	30
74	Longlife Tofu	4	5

(18 row(s) affected)

18. Alguns dos países onde enviamos os produtos têm taxas de frete muito altas. Precisamos investigar algumas opções de envio para nossos clientes, para oferecer-lhes taxas de frete mais baixas. Retorne os três países com maior frete médio geral, em ordem decrescente pelo valor do frete médio.

Resultado Esperado

ShipCountry	AverageFreight
Austria	184.7875
Ireland	145.0126
USA	112.8794

(3 row(s) affected)

19. Continuamos com a pergunta acima sobre altas taxas de frete. Agora, Em vez de usar todos os pedidos que temos, só queremos ver pedidos a partir do ano de 2015.

Dica utilize a função `year()`

[https://www.w3schools.com/sql/func_mysql_year.asp]

Resultado Esperado

ShipCountry	AverageFreight
Austria	178.3642
Switzerland	117.1775
France	113.991

(3 row(s) affected)

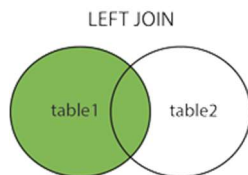
20. Estamos fazendo inventário e precisamos mostrar informações para todos os pedidos (*orders*). Classificar por *OrderID* e *ID* do produto. Veja na figura que segue:

Resultado Esperado

EmployeeID	LastName	OrderID	ProductName	Quantity
5	Buchanan	10248	Queso Cabrales	12
5	Buchanan	10248	Singaporean Hokkien Fried Mee	10
5	Buchanan	10248	Mozzarella di Giovanni	5
6	Suyama	10249	Tofu	9
6	Suyama	10249	Manjimup Dried Apples	40
3	Leverling	10251	Gustaf's Knäckebröd	6
3	Leverling	10251	Ravioli Angelo	15
3	Leverling	10251	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	20
4	Peacock	10250	Jack's New England Clam Chowder	10
4	Peacock	10250	Manjimup Dried Apples	35
4	Peacock	10250	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	15
4	Peacock	10252	Sir Rodney's Marmalade	40
4	Peacock	10252	Geitost	25
4	Peacock	10252	Camembert Pierrot	40
3	Leverling	10253	Gorgonzola Telino	20
3	Leverling	10253	Chartreuse verte	42
...				
(total 2155 rows)				

21. Existem alguns clientes que nunca fizeram um pedido. Mostre esses clientes.

Dica: utilize **left join**



Customers_CustomerID	Orders_CustomerID
FISSA	NULL
PARIS	NULL
(2 row(s) affected)	

22. Uma funcionária (*Margaret Peacock*, EmployeeID 4) realizou a maioria dos pedidos de venda. No entanto, existem alguns clientes que nunca fizeram uma compra (encomenda) com ela. Recupere apenas esses clientes.

Resultado Esperado

CustomerID	CustomerID
SEVES	NULL
THEBI	NULL
LAZYK	NULL
GROSR	NULL
PARIS	NULL
FISSA	NULL
SPECD	NULL
LAUGB	NULL
PRINI	NULL
VINET	NULL
FRANR	NULL
CONSH	NULL
NORTS	NULL
PERIC	NULL
DUMON	NULL
SANTG	NULL
(16 row(s) affected)	

23. Queremos enviar aos nossos melhores clientes (clientes VIP) um presente. Clientes VIP são aqueles que fizeram pelo menos 1 pedido com um valor total (não incluindo o desconto) maior ou igual a \$ 10.000. Para esta consulta vamos considerar apenas pedidos realizados no ano de 2016.

Dica: o group by deverá ficar assim (

group by customers.customerID, customers.companyName, orders.orderID)

Resultado Esperado

CustomerID	CompanyName	OrderID	TotalOrderAmount
QUICK	QUICK-Stop	10865	17250.00
SAVEA	Save-a-lot Markets	11030	16321.90
HANAR	Hanari Carnes	10981	15810.00
KOENE	Königlich Essen	10817	11490.70
RATTC	Rattlesnake Canyon Grocery	10889	11380.00
HUNGO	Hungry Owl All-Night Grocers	10897	10835.24

(6 row(s) affected)

24. No final do mês, é provável que os vendedores tentem vender um pouco mais, para alcançar às suas metas mensais. Mostre todos os pedidos feitos no último dia do mês. Ordene por EmployeeID e OrderID.

Dica: pesquise sobre a função **Last_day**

Resultado Esperado

EmployeeID	OrderID	OrderDate
1	10461	2015-02-28 00:00:00.000
1	10616	2015-07-31 00:00:00.000
2	10583	2015-06-30 00:00:00.000
2	10686	2015-09-30 00:00:00.000
2	10989	2016-03-31 00:00:00.000
2	11060	2016-04-30 00:00:00.000
3	10432	2015-01-31 00:00:00.000
3	10806	2015-12-31 00:00:00.000
3	10988	2016-03-31 00:00:00.000
3	11063	2016-04-30 00:00:00.000
4	10343	2014-10-31 00:00:00.000
4	10522	2015-04-30 00:00:00.000
4	10584	2015-06-30 00:00:00.000
4	10617	2015-07-31 00:00:00.000
4	10725	2015-10-31 00:00:00.000
4	10807	2015-12-31 00:00:00.000
4	11061	2016-04-30 00:00:00.000
4	11062	2016-04-30 00:00:00.000
5	10269	2014-07-31 00:00:00.000
6	10317	2014-09-30 00:00:00.000
7	10490	2015-03-31 00:00:00.000
8	10399	2014-12-31 00:00:00.000
8	10460	2015-02-28 00:00:00.000
8	10491	2015-03-31 00:00:00.000
8	10987	2016-03-31 00:00:00.000
9	10687	2015-09-30 00:00:00.000

(26 row(s) affected)

25. Os desenvolvedores de aplicativos móveis estão testando um aplicativo que os clientes usarão para exibir os pedidos realizados. Para se certificar de que até os

pedidos maiores serão exibidos corretamente no aplicativo e ajudar a equipe de desenvolvimento. Mostre os 10 pedidos com mais itens em ordem decrescente.

Resultado Esperado

OrderID	TotalOrderDetails
-----	-----
11077	25
10979	6
10657	6
10847	6
10845	5
10836	5
10714	5
10670	5
10691	5
10698	5

(10 row(s) affected)

26. Alguns clientes estão reclamando de atraso na entrega. Quais pedidos estão com atraso na entrega?

Resultado Esperado

OrderID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate
-----	-----	-----	-----
10264	2014-07-24	2014-08-21	2014-08-23
10271	2014-08-01	2014-08-29	2014-08-30
10280	2014-08-14	2014-09-11	2014-09-12
10302	2014-09-10	2014-10-08	2014-10-09
10309	2014-09-19	2014-10-17	2014-10-23
10380	2014-12-12	2015-01-09	2015-01-16
10423	2015-01-23	2015-02-06	2015-02-24
10427	2015-01-27	2015-02-24	2015-03-03
10433	2015-02-03	2015-03-03	2015-03-04
10451	2015-02-19	2015-03-05	2015-03-12
10483	2015-03-24	2015-04-21	2015-04-25
10515	2015-04-23	2015-05-07	2015-05-23
10523	2015-05-01	2015-05-29	2015-05-30
10545	2015-05-22	2015-06-19	2015-06-26
10578	2015-06-24	2015-07-22	2015-07-25
10593	2015-07-09	2015-08-06	2015-08-13
10596	2015-07-11	2015-08-08	2015-08-12
10663	2015-09-10	2015-09-24	2015-10-03
10687	2015-09-30	2015-10-28	2015-10-30
10660	2015-09-08	2015-10-06	2015-10-15
10705	2015-10-15	2015-11-12	2015-11-18
10709	2015-10-17	2015-11-14	2015-11-20
10726	2015-11-03	2015-11-17	2015-12-05
10727	2015-11-03	2015-12-01	2015-12-05
10749	2015-11-20	2015-12-18	2015-12-19
10777	2015-12-15	2015-12-29	2016-01-21
10779	2015-12-16	2016-01-13	2016-01-14
10788	2015-12-22	2016-01-19	2016-01-19
10807	2015-12-31	2016-01-28	2016-01-30
10816	2016-01-06	2016-02-03	2016-02-04
10827	2016-01-12	2016-01-26	2016-02-06
10828	2016-01-13	2016-01-27	2016-02-04
10847	2016-01-22	2016-02-05	2016-02-10
10924	2016-03-04	2016-04-01	2016-04-08
10927	2016-03-05	2016-04-02	2016-04-08
10960	2016-03-19	2016-04-02	2016-04-08
10970	2016-03-24	2016-04-07	2016-04-24
10978	2016-03-26	2016-04-23	2016-04-23
10998	2016-04-03	2016-04-17	2016-04-17

(39 row(s) affected)

27. Alguns vendedores têm mais pedidos chegando com atraso. Talvez precisem de mais treinamento. Quais vendedores têm mais pedidos atrasados?

Resultado Esperado

EmployeeID	LastName	TotalLateOrders
4	Peacock	10
3	Leverling	5
8	Callahan	5
9	Dodsworth	5
7	King	4
2	Fuller	4
1	Davolio	3
6	Suyama	3

(8 row(s) affected)

28. Crie uma View “pedidos-atrasados”. Você pode aproveitar a consulta SQL da questão 27.