

## O uso de agrupamentos, funções e critérios

### Transcrição

Continuando a análise podemos abrir uma nova consulta e selecionar para ela os campos "Data\_Compras" e "Valor\_Compra". Se executarmos apenas isso o **Access** trará todas os valores e também as datas. Mas, se além disso, quisermos saber o total gasto em uma data específica?

Antes, vamos confirmar a ocorrência de datas iguais, para isso, clicamos na seta ao lado do campo "Data\_Compra" e pedimos a classificação dos valores dos mais antigos aos mais recentes. Observe que, por exemplo, a data do dia 02/02/2015 se repete:

Data_Compra	Valor_Compra
15/05/2010	R\$ 50,00
06/01/2015	R\$ 12,39
09/01/2015	R\$ 827,50
16/01/2015	R\$ 768,90
23/01/2015	R\$ 4.780,00
11/02/2015	R\$ 909,11
19/02/2015	R\$ 12,00
03/03/2015	R\$ 392,15
18/03/2015	R\$ 1.203,00
21/03/2015	R\$ 402,90
01/04/2015	R\$ 434,00
10/04/2015	R\$ 768,18
12/04/2015	R\$ 54,98
30/04/2015	R\$ 10.937,12
01/05/2015	R\$ 150,00
02/05/2015	R\$ 150,00
02/05/2015	R\$ 150,00
21/05/2015	R\$ 678,43
23/05/2015	R\$ 12,34
02/06/2015	R\$ 80,00
12/06/2015	R\$ 115,90

No "Modo Design" podemos selecionar o item "Totais" e deixamos no "Data\_Compra" a opção "Agrupar por" e no "Valor\_Compra" a "Soma". Observe como fica:

Campo:	Data_Compra	Valor_Compra
Tabela:	Compras	Compras
Total:	Agrupar por	Soma
Classificação:		
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crerios:		
ou:		

Podemos salvar essa última consulta com o "Qry22\_Agrupamento".

Agora, e se quisermos granular ainda mais as informações?! Por exemplo, trazer a soma do valor mensal ou do valor anual? Podemos criar mais uma consulta em "Criar > Design Consulta > Compras" e selecionar os campos "Data\_Compra" e "Valor\_Compra". Clicamos na opção de agrupar e o "Valor\_Compra" deverá ser compilado como "Soma". No "Data\_Compra" queremos a somatória anual e, por isso, escrevemos a função `Ano(Data_Compra)`. Essa expressão é convertida pelo programa em `Expr1:Ano[(Data_Compra)]`. Executando isso temos o seguinte:

Consulta1		
Expr1		SomaDeValor_Compra
2010		R\$ 50,00
2015		R\$ 28.479,13
2016		R\$ 12.592,79

Além disso queremos saber também o que foi e o que ainda não foi pago, portanto, basta arrastar o campo "Pago" para a consulta. Observe o que temos ao executar:

Consulta1		
Ano	Pago	SomaDeValor_Compra
2010	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 50,00
2015	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 18.238,52
2015	<input type="checkbox"/>	R\$ 10.240,61
2016	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 7.109,32
2016	<input type="checkbox"/>	R\$ 5.483,47

Dessa forma temos o total que foi gasto em um determinado ano e pago e o total que foi gasto e ainda não foi quitado. Lembrando que para visualizar apenas o que ainda não foi pago nós podemos preencher o critério como "Não". Dessa forma, fizemos uma consulta de agrupamentos! Ou seja, utilizamos diversos dos recursos que fomos aprendendo ao longo deste treinamento. Nós salvaremos essa consulta como "Qry23\_Agrupamento".

Vamos fazer uma nova consulta que envolva data e ano. Nessa nova consulta selecionamos o campo "Data\_Compra" e aplicamos a isso a função ano: Ano(Data\_Compra) . Clicamos no símbolo de agrupar e deixamos no campo a opção "Agrupar por". O próximo campo selecionado é o "Data\_Compra". Usaremos a função mes : Mês(Data\_Compra) . No total deixamos selecionado o "Agrupar por". Por fim, o último campo será o "Valor\_Compra" que deixaremos no total a "Soma", pois queremos que os valores sejam somados e não agrupados. Teremos:

Campo:	Expr1: Ano([Data_Compra])	Expr2: Mês([Data_compra])	Valor_Compra
Tabela:			Compras
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Soma
Classificação:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crítérios:			
ou:			

Executando isso:

Consulta1		
Expr1	Expr2	SomaDeVali
2010	5	R\$ 50,00
2015	1	R\$ 6.388,79
2015	2	R\$ 921,11
2015	3	R\$ 1.998,05
2015	4	R\$ 12.194,28
2015	5	R\$ 1.140,77
2015	6	R\$ 1.696,90
2015	7	R\$ 98,12
2015	8	R\$ 1.709,00
2015	9	R\$ 567,09
2015	10	R\$ 729,53
2015	11	R\$ 312,99
2015	12	R\$ 722,50
2016	1	R\$ 1.167,62
2016	2	R\$ 1.186,36
2016	3	R\$ 1.245,20
2016	4	R\$ 2.164,52
2016	5	R\$ 4.709,66
2016	6	R\$ 475,00
2016	7	R\$ 1.644,43

E se não quisermos a somatória? Podemos retornar ao "Modo Design" e modificar o "Total" para "média". Executando isso teremos o valor médio gasto por mês! Assim, também é preciso alterar as funções, a segunda "Data\_Compra" será

Mês:Mês[(Data\_Compra)] . Observe como fica:

Campo:	Ano: Ano([Data_Compra])	Mês: Mês([Data_compra])	Valor_Compra
Tabela:			Compras
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Média
Classificação:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crítérios:			
ou:			

Executando teremos o seguinte:

Consulta1			
Ano	Mês	MédiaDeVa	
2010	5	R\$ 50,00	
2015	1	R\$ 1.597,20	
2015	2	R\$ 460,56	
2015	3	R\$ 666,02	
2015	4	R\$ 3.048,57	
2015	5	R\$ 228,15	
2015	6	R\$ 565,63	
2015	7	R\$ 98,12	
2015	8	R\$ 1.709,00	
2015	9	R\$ 567,09	
2015	10	R\$ 364,77	
2015	11	R\$ 312,99	
2015	12	R\$ 180,63	
2016	1	R\$ 583,81	
2016	2	R\$ 395,45	
2016	3	R\$ 1.245,20	
2016	4	R\$ 721,51	
2016	5	R\$ 470,97	
2016	6	R\$ 118,75	
2016	7	R\$ 328,89	

Assim, podemos observar a média mensal de gastos! Vamos retornar ao "Modo Design" e dessa vez desejamos verificar os valores de compras que foram pagos e aqueles que não foram. Dessa forma, incluímos mais um campo "Pago". Executando isso teremos o seguinte:

Consulta1				
Ano	Mês	Pago	MédiaDeVa	
2010	5	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 50,00	
2015	1	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 390,65	
2015	1	<input type="checkbox"/>	R\$ 2.803,75	
2015	2	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 12,00	
2015	2	<input type="checkbox"/>	R\$ 909,11	
2015	3	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 666,02	
2015	4	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 3.920,09	
2015	4	<input type="checkbox"/>	R\$ 434,00	
2015	5	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 228,15	
2015	6	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 115,90	
2015	6	<input type="checkbox"/>	R\$ 790,50	
2015	7	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 98,12	
2015	8	<input type="checkbox"/>	R\$ 1.709,00	
2015	9	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 567,09	
2015	10	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 364,77	
2015	11	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 312,99	
2015	12	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 180,63	
2016	1	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 954,12	
2016	1	<input type="checkbox"/>	R\$ 213,50	
2016	2	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 395,45	
2016	3	<input type="checkbox"/>	R\$ 1.245,20	
2016	4	<input checked="" type="checkbox"/>	R\$ 721,51	

Esse é um relatório mais detalhado ou granularizado!

Podemos, ainda, retornar ao "Modo Design" e pedir a Somatória! Basta acrescentar um outro campo "Valor\_Compra" e especificar que o total deve ser "Soma":

Campo:	Ano: Ano([Data_Compra])	Mês: Mês([Data_compra])	Pago	Valor_Compra	Valor_Compra
Tabela:			Compras	Compras	Compras
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Agrupar por	Média	Soma
Classificação:					
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crítérios:					
ou:					

Podemos salvar essa consulta como "Qry24\_Agrupamento", nesse caso utilizamos mais uma função, a "Ano" e "Mês"!

Vamos criar mais uma consulta através de "Criar > Design da Consulta > Compras". Incluímos dois campos iguais de "Data\_Compra" e em ambos deixaremos o Total como "Agrupamento por". No primeiro campo nós acrescentamos a função Ano e teremos o seguinte: Expr1:Ano([Data\_Compra]) . No segundo campo "Data\_Compra" podemos acrescentar a função Mês que deverá ficar: Expr1:Mês([Data\_Compra]) . No último campo, o Valor\_Compra , nós deixamos o "Total" como "Soma". Assim, somaremos todos os valores do mês que foram gastos. Para visualizar apenas os que estão pagos, podemos adicionar à consulta o campo "Pago" e deixamos ele como "Agrupado por". Teremos:

Campo:	Expr1: Ano([Data_Compra])	Expr2: Mês([Data_Compra])	Valor_Compra	Pago
Tabela:			Compras	Compras
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Soma	Agrupar por
Classificação:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crítérios:				
ou:				

E executando:

Expr1	Expr2	SomaDeVal	Pago
2010	5	R\$ 50,00	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	1	R\$ 781,29	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	1	R\$ 5.607,50	<input type="checkbox"/>
2015	2	R\$ 12,00	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	2	R\$ 909,11	<input type="checkbox"/>
2015	3	R\$ 1.998,05	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	4	R\$ 11.760,28	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	4	R\$ 434,00	<input type="checkbox"/>
2015	5	R\$ 1.140,77	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	6	R\$ 115,90	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	6	R\$ 1.581,00	<input type="checkbox"/>
2015	7	R\$ 98,12	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	8	R\$ 1.709,00	<input type="checkbox"/>
2015	9	R\$ 567,09	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	10	R\$ 729,53	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	11	R\$ 312,99	<input checked="" type="checkbox"/>
2015	12	R\$ 722,50	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	1	R\$ 954,12	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	1	R\$ 213,50	<input type="checkbox"/>
2016	2	R\$ 1.186,36	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	3	R\$ 1.245,20	<input type="checkbox"/>
2016	4	R\$ 2.164,52	<input checked="" type="checkbox"/>

E se quisermos ver apenas as compras que não foram pagas? Basta preencher o critério de "Pago" como "Não". Dessa forma temos a somatória, por mês, das compras que não foram pagas:

Expr1	Expr2	SomaDeVal	Pago
2015	1	R\$ 5.607,50	<input type="checkbox"/>
2015	2	R\$ 909,11	<input type="checkbox"/>
2015	4	R\$ 434,00	<input type="checkbox"/>
2015	6	R\$ 1.581,00	<input type="checkbox"/>
2015	8	R\$ 1.709,00	<input type="checkbox"/>
2016	1	R\$ 213,50	<input type="checkbox"/>
2016	3	R\$ 1.245,20	<input type="checkbox"/>
2016	5	R\$ 3.732,43	<input type="checkbox"/>
2016	6	R\$ 80,00	<input type="checkbox"/>
2016	7	R\$ 212,34	<input type="checkbox"/>

E se quisermos visualizar apenas o primeiro semestre do ano de 2015? Podemos voltar no "Modo Design" e na primeira coluna preenchemos com o critério 2015 e junto a segunda coluna inserimos o <=6 que equivale ao primeiro semestre. Então, o resultado disso ao executarmos é o seguinte:

Expr1	Expr2	SomaDeVal	Pago
2015	1	R\$ 5.607,50	<input type="checkbox"/>
2015	2	R\$ 909,11	<input type="checkbox"/>
2015	4	R\$ 434,00	<input type="checkbox"/>
2015	6	R\$ 1.581,00	<input type="checkbox"/>

E se quisermos o primeiro semestre de 2015 e também o primeiro de 2016? Voltando ao "Modo Design" e na linha "ou" preenchemos na primeira coluna com 2016 e na segunda coluna, no "ou" completamos com <=6. Teremos:

Campo:	Expr1: Ano([Data_Compra])	Expr2: Mês([Data_Compra])	Valor_Compra	Pago
Tabela:			Compras	Compras
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Soma	Agrupar por
Classificação:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crítérios:	2015	<=6		Não
ou:	2016	<=6		

Executando ficamos com:

Expr1	Expr2	SomaDeVal	Pago
2015	1	R\$ 5.607,50	<input type="checkbox"/>
2015	2	R\$ 909,11	<input type="checkbox"/>
2015	4	R\$ 434,00	<input type="checkbox"/>
2015	6	R\$ 1.581,00	<input type="checkbox"/>
2016	1	R\$ 954,12	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	1	R\$ 213,50	<input type="checkbox"/>
2016	2	R\$ 1.186,36	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	3	R\$ 1.245,20	<input type="checkbox"/>
2016	4	R\$ 2.164,52	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	5	R\$ 977,23	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	5	R\$ 3.732,43	<input type="checkbox"/>
2016	6	R\$ 395,00	<input checked="" type="checkbox"/>
2016	6	R\$ 80,00	<input type="checkbox"/>

Desejamos, ainda, ver nos segundos semestres dos anos 2015 e 2016 apenas aquilo que não foi pago. Voltamos mais uma vez ao "Modo Design" e no critério do campo "Pago" nós deixamos como "Não":

Campo:	Expr1: Ano([Data_Compra])	Expr2: Mês([Data_Compra])	Valor_Compra	Pago
Tabela:			Compras	Compras
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Soma	Agrupar por
Classificação:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crítérios:	2015	<=6		Não
ou:	2016	<=6		Não

E observando isso temos os seguintes resultados:



Expr1	Expr2	SomaDeVal	Pago
2015	1	R\$ 5.607,50	<input type="checkbox"/>
2015	2	R\$ 909,11	<input type="checkbox"/>
2015	4	R\$ 434,00	<input type="checkbox"/>
2015	6	R\$ 1.581,00	<input type="checkbox"/>
2016	1	R\$ 213,50	<input type="checkbox"/>
2016	3	R\$ 1.245,20	<input type="checkbox"/>
2016	5	R\$ 3.732,43	<input type="checkbox"/>
2016	6	R\$ 80,00	<input type="checkbox"/>

Esse foi mais um exemplo de consulta onde agrupamos informações, utilizamos funções e também aplicamos os critérios.