

## Solver - Programação Linear no Excel

Escrito por Vasco Marques  
Segunda, 11 Março 2013 13:17

---

Com o Solver (também conhecido como Solucionador ou Programação Linear), pode encontrar um valor óptimo para uma fórmula numa célula – chamada célula de destino. Ele ajusta os valores nas células especificadas que se alteram – chamadas células ajustáveis – para produzir o resultado que é obtido pela fórmula da célula de destino. Pode aplicar restrições (condições) de modo a limitar os valores que o Solver utiliza no modelo e as mesmas podem fazer referência às células que afectam a fórmula da célula de destino. Uma das principais diferenças entre o Solver e o Atingir Objectivo, é que o Solver permite colocar mais restrições em simultâneo.

Vamos apresentar um caso prático, para perceber melhor. Imagine que tem um orçamento limitado para publicidade em jornais, no entanto pretende-se diversificar em várias publicações com objectivo de atingir um determinado público-alvo.

Pode fazer download do ficheiro deste tutorial Excel do enunciado e soluções [aqui](#) .

Pretende-se saber quantos anúncios seriam necessários publicar (em cada jornal), tendo em conta que:

Custo Total não poderá exceder os 3.000€

- O número mínimo de Leitores (Total) deverá ser 1.500.000
- O número mínimo de anúncios, em cada jornal deverá ser 1
- O número máximo de anúncios, em cada jornal deverá ser 3

**Nota:** o número de anúncios deverá ser um número inteiro: 1, 2 ou 3, portanto é necessário adicionar como restrição.

Nesta imagem pode ver as células amarelas que vão assumir 1, 2 ou 3 anúncios. As restantes células ao lado, vão ser preenchidas automaticamente após o Solver encontrar a solução ideal para as condicionantes deste problema.

# Solver - Programação Linear no Excel

Escrito por Vasco Marques

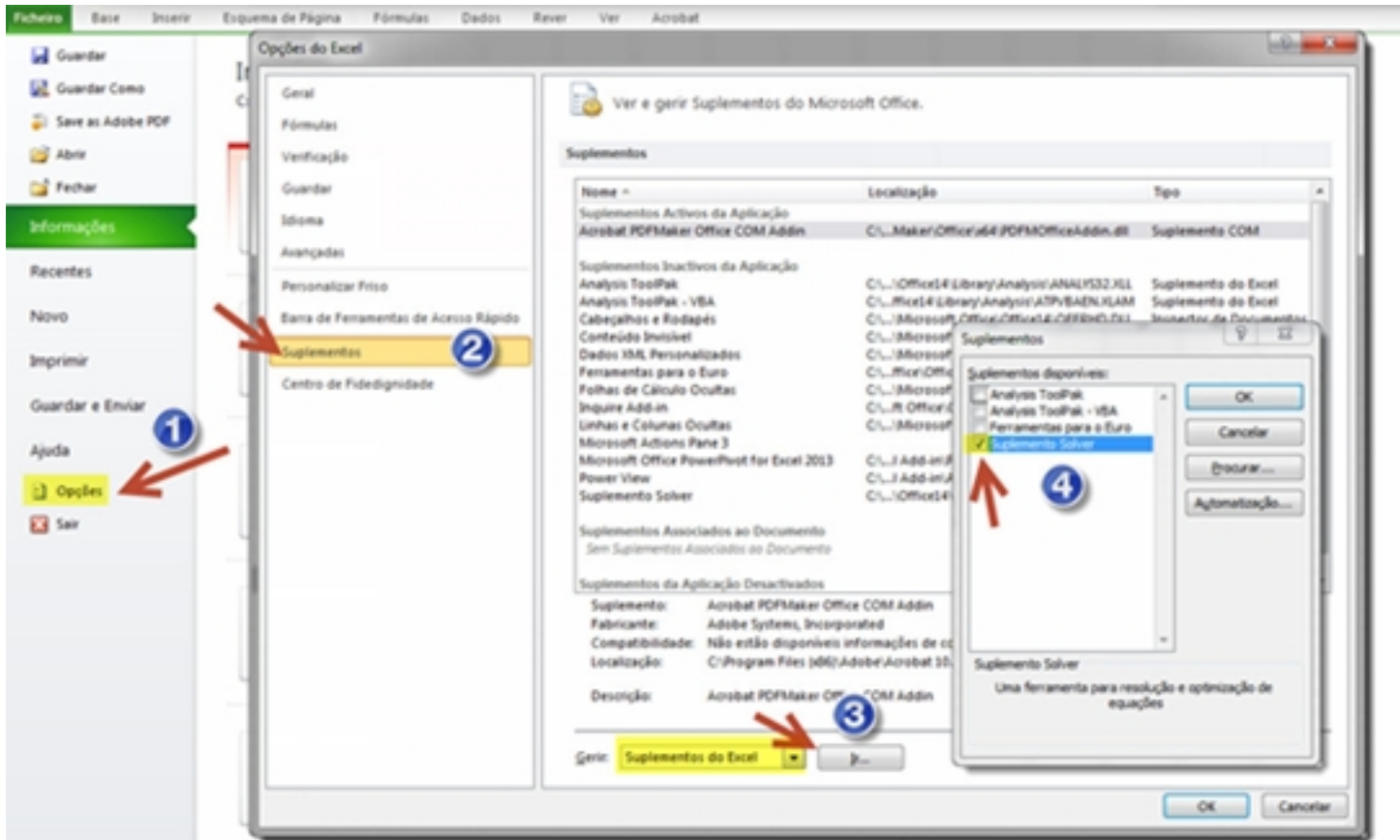
Segunda, 11 Março 2013 13:17

	A	B	C	D	E	F	G
			Nº de leitores (milhares)	Nº de Anúncios	Custo Total	% do Total	Total de Leitores (milhares)
1	Publicação	Custo por anúncio					
2	C. Manhã	374	250		0	#DIV/0!	0
3	Expresso	448	200		0	#DIV/0!	0
4	Público	324	150		0	#DIV/0!	0
5	D. Notícias	399	200		0	#DIV/0!	0
6	J. Notícias	473	300		0	#DIV/0!	0
7	Independente	349	100		0	#DIV/0!	0
8	Total		1200		0		0
9							
10							
11	Condições		orçamento para publicidade			3.000,00 €	
12			Mínimo de leitores			1500	
13			Nº mínimo de anúncios / publicações			1	
14			Nº máximo de anúncios / publicações			3	

Se pretender publicar em mais de uma publicação, deve definir o número de leitores e o número de anúncios para cada publicação. O Solver irá determinar o custo total e o número de leitores para cada publicação e o custo total e o número de leitores para todas as publicações.

# Solver - Programação Linear no Excel

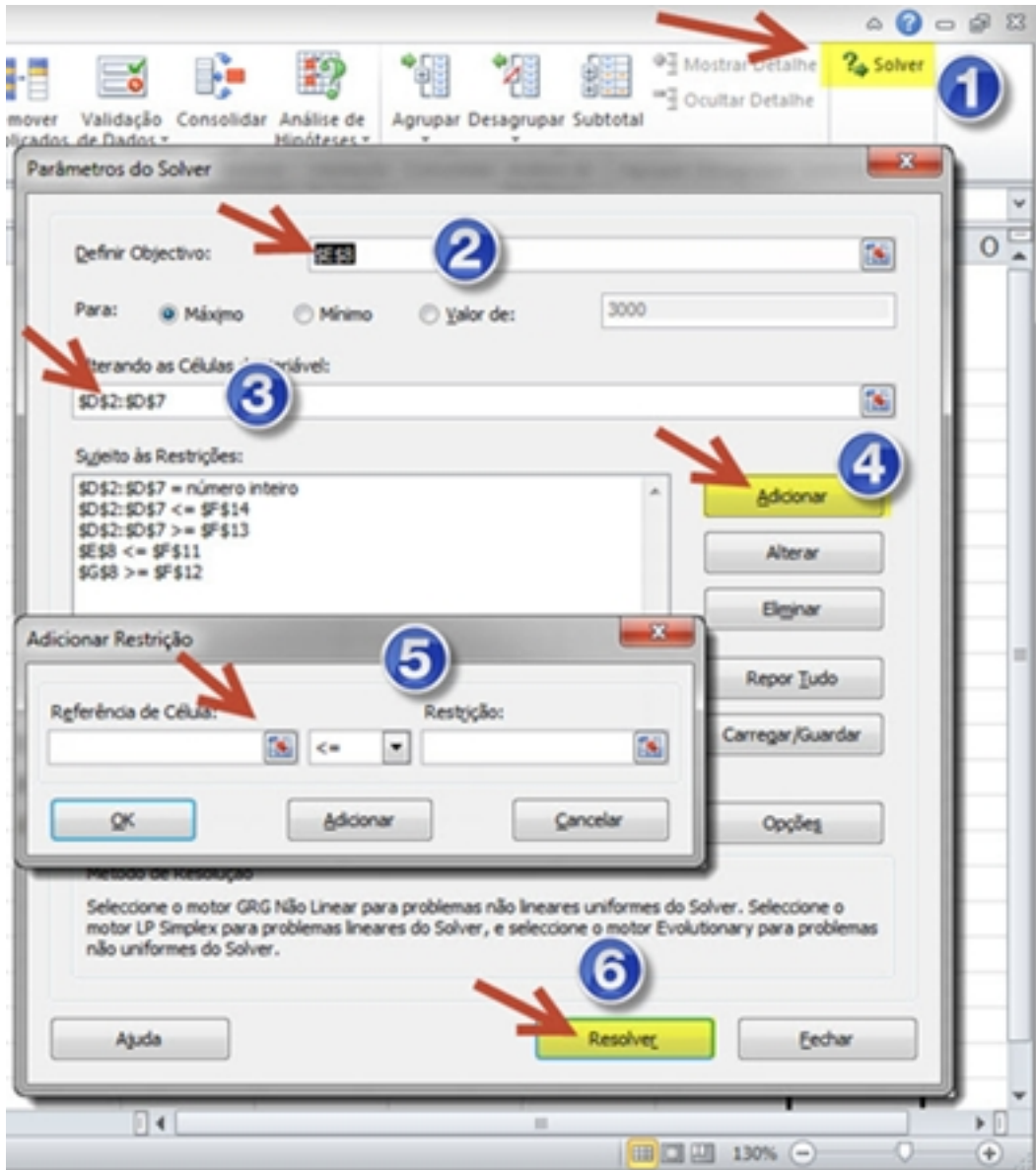
Escrito por Vasco Marques  
Segunda, 11 Março 2013 13:17



Este documento é propriedade da Microsoft e contém informações confidenciais. Não é permitido a sua distribuição ou divulgação pública sem a autorização prévia da Microsoft. Este documento contém informações que podem ser alteradas sem aviso prévio. A Microsoft não garante a precisão ou a integridade das informações aqui apresentadas. Este documento não constitui uma oferta de investimento ou uma recomendação de compra ou venda de qualquer produto ou serviço da Microsoft. Este documento não constitui uma oferta de investimento ou uma recomendação de compra ou venda de qualquer produto ou serviço da Microsoft.

# Solver - Programação Linear no Excel

Escrito por Vasco Marques  
Segunda, 11 Março 2013 13:17



Deposito de uma empresa em função do tempo em que o dinheiro ficou investido

# Solver - Programação Linear no Excel

Escrito por Vasco Marques  
 Segunda, 11 Março 2013 13:17

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
			Nº de leitores (milhares)	Nº de Anúncios	Custo Total	% do Total	Total de Leitores (milhares)		
1	Publicação	Custo por anúncio							
2	C. Manhã	374,00 €	250	1	374,00 €	13%	250		
3	Expresso	448,00 €	200	1	448,00 €	16%	200		
4	Público	324,00 €	150	1	324,00 €	11%	150		
5	D. Notícias	399,00 €	200	1	399,00 €	14%	200		
6	J. Notícias	473,00 €	300	2	946,00 €	33%	600		
7	Independente	349,00 €	100	1	349,00 €	12%	100		
8	Total		1200		2.840,00 €		1500		
9									
10									
11	Condições		orçamento para publicidade			3.000,00 €			
12			total de leitores			1500			
13			Nº de anúncios / publicações			1			
14			Nº máx. de anúncios / publicações			3			
15									
16									

<http://www.micrapp.com> Vasco Marques, Notícias Científicas de Excel e Microsoft Office - 56/