

Exemplo

Quatro produtos:

Produto	Preço de Venda	Demanda prevista	Faturamento previsto
A	R\$ 120	500	R\$ 60.000
B	R\$ 85	700	R\$ 59.500
C	R\$ 130	1000	R\$ 130.000
D	R\$ 140	850	R\$ 119.000
Faturamento Total Previsto			R\$ 368.500

Weely expenses (custo operacional) = 15.000















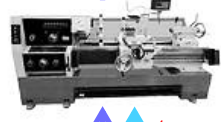

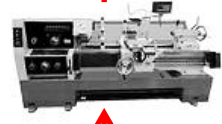







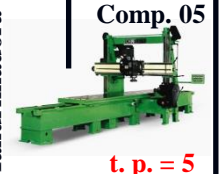
Weeks = 1

Days = 5

Hours / day = 8 hours – (1 hora de almoço e 15 minutos de intervalo no período da manhã e 15 minutos de intervalo no período da tarde).

Roteiro de Fabricação

Formato de Fluxo

Produtos ⇒ 4 tipos	Preço 85 Demanda ≈ 500		Preço 120 Demanda ≈ 700	Preço 130 Demanda ≈ 1000	Preço 140 Demanda ≈ 850	Máquina	Número de máquinas disponíveis
Linha 9 WP	Embalagem  t. p. = 5		Embalagem  t. p. = 8	Embalagem  t. p. = 5	Embalagem  t. p. = 7	Fresa	4
Linha 8	↑		↑	↑	↑	Furadeira	8
Linha 7	<i>Consolidação do Kit – Prod. A</i>		<i>Consolidação do Kit – Prod. B</i>	<i>Consolidação do Kit – Prod. C</i>	<i>Consolidação do Kit – Prod. D</i>	Torno	3
Linha 6 WP	Montagem  t. p. = 4		Montagem  t. p. = 4	Montagem  t. p. = 6	Montagem  t. p. = 5	Mandrilhadora	4
Linha 5	↑	↑	↑	↑	↑	Montagem	4
Linha 4 WP	 Torno t. p. = 3	 Torno t. p. = 4	 Mandrilhadora t. p. = 5	 Furadeira t. p. = 3	 Fresa t. p. = 3		
Linha 3 WP	 Mandrilhadora t. p. = 7		 Torno t. p. = 2		 Furadeira t. p. = 4		
Linha 2 WP	 Torno t. p. = 2	 Furadeira t. p. = 3	 Furadeira t. p. = 4	 Torno t. p. = 5			
Linha 1 WP	 Fresa t. p. = 3	 Fresa t. p. = 4	 Fresa t. p. = 5	 Furadeira t. p. = 4	 Mandrilhadora t. p. = 5		
Raw Materials coluna	5 A	9 B	7 C	8 D	8 E	10 F	

Roteiro de Fabricação

Formato de Tabela

Componente 01

Operação	Máquina	Máquinas disponíveis	Tempo de processo	Setup
10	Fresa	1	3	10
20	Torno	2	2	13
30	Mandrilhadora	1	7	5
40	Torno	2	3	13

Componente 02

Operação	Máquina	Máquinas disponíveis	Tempo de processo	Setup
10	Fresa	1	4	10
20	Furadeira	2	3	20
30	Torno	2	4	13

Componente 03

Operação	Máquina	Máquinas disponíveis	Tempo de processo	Setup
10	Fresa	1	5	210
20	Furadeira	2	4	20
30	Torno	2	2	13
40	Mandrilhadora	1	5	-----

Componente 04

Operação	Máquina	Máquinas disponíveis	Tempo de processo	Setup
10	Furadeira	2	4	20
20	Torno	2	5	14
30	Furadeira	2	3	20

Análise dos resultados

Recurso Gargalo



Descrição do Item	Fresa (x4)		Torno (x3)		Mandrilhadora (x4)		Furadeira (x8)		Montagem (x4)		Emb. (x4)	
	Tempo de processo											
Componente 01	3 x 500	1500	(2+3) x 500	2500	7 x 500	3.500	-----	---	---	-----	-----	-----
Componente 02	4 x 500	2000	4 x 500	2000	-----	-----	3 x 500	1.500	---	-----	-----	-----
Componente 03	5 x (700+1000)	8500	2 x (700 + 1000)	3400	5 x (700+1000)	8.500	4 x (700+1000)	6.800	---	-----	-----	-----
Componente 04	-----	---	5 x (700 + 850)	7750	-----	-----	(4+3) x (700+1000+850)	17.850	---	-----	-----	-----
Componente 05	3 x 850	2550	-----	---	5 x 850	4.250	4 x 850	3.400	---	-----	-----	-----
Componente 06	-----	---	-----	---	-----	-----	-----	---	---	-----	-----	-----
Produto A	-----	---	-----	---	-----	-----	-----	---	4x500	2000	5x500	2500
Produto B	-----	---	-----	---	-----	-----	-----	---	4x700	2800	8x700	5600
Produto C	-----	---	-----	---	-----	-----	-----	---	6x1000	6000	5x1000	5000
Produto D	-----	---	-----	---	-----	-----	-----	---	5x850	4250	7x850	5950
Total em minutos	14.550		15.650		16.250		29.550		15.050		19.050	
Disp. / dia	18 horas / dia		18 horas / dia		18 horas / dia		18 horas / dia		18 horas / dia		18 horas / dia	
Eficiência	85%		85%		85%		85%		85%		85%	
Cálculo	$[(18*60*5)*0,85]*4$		$[(18*60*5)*0,85]*3$		$[(18*60*5)*0,85]*4$		$[(18*60*5)*0,85]*8$		$[(18*60*5)*0,85]*4$		$[(18*60*5)*0,85]*4$	
Capacidade em minutos	18.360		13.770		18.360		36.720		18.360		18.360	
Recursos com restrição	18.360 – 14.550		13.770 – 15.650		18.360 – 16.250		36.720 – 29.550		18.360 – 15.050		18.360 – 19.050	
Restrição	3.810 minutos		- 1.880 minutos		- 2.110 minutos		7.170 minutos		3.310 minutos		-690 minutos	

Produtos ⇒	A	B	C	D	Resultados
Preço de Venda	R\$ 85	R\$ 120	R\$ 130	R\$ 140	➤ B
<i>Raw Materials</i>	R\$ 38	R\$ 72	R\$ 56	R\$ 64	➤ C
Margem	R\$ 47	R\$ 48	R\$ 74	R\$ 76	➤ B
Fresa	$(4+3)*500 = 3.500$ minutos	$(5)*700 = 3.500$ minutos	$(5)*1000 = 5.000$ minutos	$(3)*850 = 2.550$ minutos	14.550 min.
Montagem	$(2)*350 = 700$ minutos	$(3)*200 = 600$ minutos	$(4)*100 = 400$ minutos		1.700 min.
Torno	$(1+1+2)*350 = 1.400$ minutos	$(3+6)*200 = 1.800$ minutos	$(6)*100 = 600$ minutos		3.800 min.
Mandrilhadora	$(7)*350 = 2.450$ minutos	$(4)*200 = 800$ minutos	-----		3.250 min.
Embalagem	$(3)*350 = 1.050$ minutos	$(2)*200 = 400$ minutos	$(2)*100 = 200$ minutos		1.650 min.
Furadeira	$(1)*350 = 350$ minutos	$(3+4+1)*200 = 1.600$ minutos	$(4+1)*100 = 500$ minutos		2.450 min.
Tempo por unidade no gargalo	4 minutos	9 minutos	6 minutos		
Contribuição por minuto utilizado na restrição	R\$ 47 / 4 = R\$ 11,75	R\$ 48 / 9 = R\$ 5,33	R\$ 74 / 6 = R\$ 12,33		
Produção do mix A, B e C					
NP (Net profit – lucro líquido) = T – DO (Throughput – Despesas Operacionais)	$((R\\$ 47 * 350) + (R\\$ 48 * 200) + (R\\$ 74,00 * 100)) - R\\$ 15000 = R\\$ 33450,00 - R\\$ 15000,00 = R\\$ 18450,00$				
Produção do mix A e B (dos 1800 minutos do produto B 1800 minutos ajuste de capacidade)					
NP (Net profit) = T – DO (Throughput (taxa de saída) – Despesas Operacionais)	$((R\\$ 47 * 350) + (R\\$ 48 * 200)) - R\\$ 15000 = R\\$ 23800,00 - R\\$ 15000,00 = R\\$ 8800,00$				

Produtos ⇒	A	B	C	D	Resultados
Preço de Venda	R\$ 85	R\$ 120	R\$ 130	R\$ 140	➤ B
<i>Raw Materials</i>	R\$ 38	R\$ 72	R\$ 56	R\$ 64	➤ C
Margem	R\$ 47	R\$ 48	R\$ 74	R\$ 76	➤ B
Fresa	$(4+3)*500 = 3.500$ minutos	$(5)*700 = 3.500$ minutos	$(5)*1000 = 5.000$ minutos	$(3)*850 = 2.550$ minutos	14.550 min.
Montagem	$(2)*350 = 700$ minutos	$(3)*200 = 600$ minutos	$(4)*100 = 400$ minutos		1.700 min.
Torno	$(1+1+2)*350 = 1.400$ minutos	$(3+6)*200 = 1.800$ minutos	$(6)*100 = 600$ minutos		3.800 min.
Mandrilhadora	$(7)*350 = 2.450$ minutos	$(4)*200 = 800$ minutos	-----		3.250 min.
Embalagem	$(3)*350 = 1.050$ minutos	$(2)*200 = 400$ minutos	$(2)*100 = 200$ minutos		1.650 min.
Furadeira	$(1)*350 = 350$ minutos	$(3+4+1)*200 = 1.600$ minutos	$(4+1)*100 = 500$ minutos		2.450 min.
Tempo por unidade no gargalo	4 minutos	9 minutos	6 minutos		
Contribuição por minuto utilizado na restrição	R\$ 47 / 4 = R\$ 11,75	R\$ 48 / 9 = R\$ 5,33	R\$ 74 / 6 = R\$ 12,33		
Produção do mix A, B e C					
NP (Net profit – lucro líquido) = T – DO (Throughput – Despesas Operacionais)	$((R\\$ 47 * 350) + (R\\$ 48 * 200) + (R\\$ 74,00 * 100)) - R\\$ 15000 = R\\$ 33450,00 - R\\$ 15000,00 = R\\$ 18450,00$				
Produção do mix A e B (dos 1800 minutos do produto B 1800 minutos ajuste de capacidade)					
NP (Net profit) = T – DO (Throughput (taxa de saída) – Despesas Operacionais)	$((R\\$ 47 * 820) + (R\\$ 48 * 200)) - R\\$ 15000 = R\\$ 45940,00 - R\\$ 15000,00 = R\\$ 30940,00$				