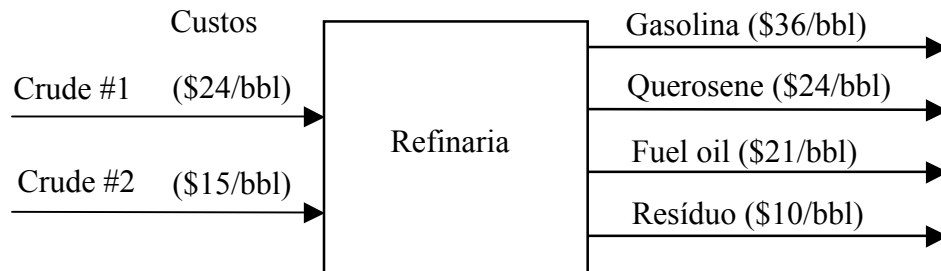


Problemas de Programação linear

1. Considere o seguinte diagrama esquemático de matérias primas e produtos de uma refinaria com indicação dos preços respectivos.



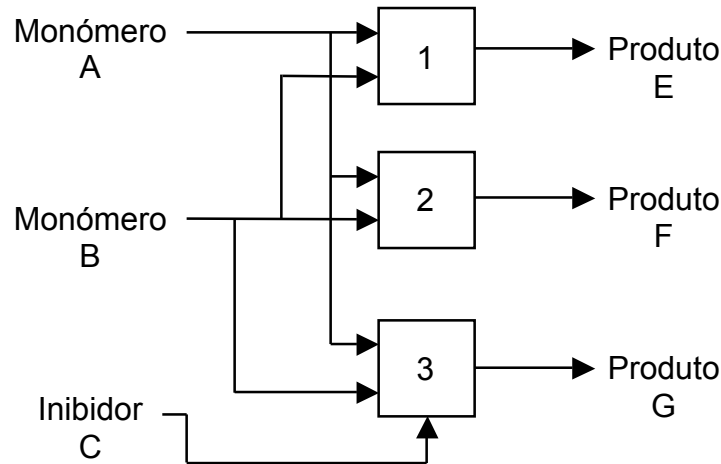
Na tabela seguinte lista-se os rendimento e produção máxima de cada crude.

	Rendimento volumétrico percentual		Produção máxima (bbl/dia)
	Crude #1	Crude #2	
Gasolina	80	44	24000
Querosene	5	10	2000
Fuel-óleo	10	36	6000
Residuo	5	10	
Custo de produção (\$/bbl)	0.50	1.00	

Pretende-se maximizar:

Lucro do processo = { vendas } – { custos de matéria primas } – { custos de produção }.

2. Uma indústria química produz 3 produtos e utiliza 3 matérias-primas com fornecimento limitado segundo o esquema reproduzido na seguinte figura.



As quantidades de A, B e C disponíveis diariamente não têm de ser totalmente consumidas. Os dados do processo são os seguintes:

Matéria-prima	Disponibilidade máxima (kg/dia)	Custo (\$/100 kg)
A	4000	1.50
B	3000	2.00
C	2500	2.50

Processo	Produto	Consumo de matérias-primas (kg / kg de produto)	Custo de operação	Preço de mercado do produto
1	E	2/3 A, 1/3 B	\$1.00/100 kg A (consumido em 1)	\$4.00/100 kg E
2	F	2/3 A, 1/3 B	\$0.50/100 kg A (consumido em 2)	\$3.30/100 kg F
3	G	1/2 A, 1/6 B, 1/3 C	\$1.00/100 kg G (produzido em 3)	\$3.80/100 kg G

Pretende-se maximizar:

Lucro do processo = { vendas } – { custos de matéria primas } – { custos de produção }.