

PHPSimplex

Início

Teoria

Exemplo

Ajuda

Sair

Tweetar

Curtir 2,1 mil

PHPSimplex

Método: Simplex / Duas Fases

Quantas variáveis de decisão tem o problema? 4 Armazéns

Quantas restrições? 3 Fábricas

Continuar

Os dados dos custos de uma carga de leite para cada combinação fábrica-armazém e das ofertas (produção) e procuras, em cargas de caminhão/dia, são os seguintes:

24 cargas diárias de leite devem ser produzidas e distribuídas

	Custo por carga de caminhão				
	Armazéns				
Fábricas	1	2	3	4	Oferta
1	1	2	3	4	6
2	4	3	2	4	8
3	0	2	2	1	10
Procura	4	7	6	7	

PHPSimplex

Qual é o objetivo da função? Maximizar ▼

Função: X₁ + X₂ + X₃ + X₄

Restrições:

X₁ + X₂ + X₃ + X₄ ≤ ▼

X₁ + X₂ + X₃ + X₄ ≤ ▼

X₁ + X₂ + X₃ + X₄ ≤ ▼

X₁, X₂, X₃, X₄ ≥ 0

Continuar

PHPSimplex

Início Teoria Exemplo Ajuda Sair [Tweeter](#) [Curtir 2,1 mil](#)

PHPSimplex

Qual é o objetivo da função? Maximizar ▼

1 Função: X_1 + X_2 + X_3 + X_4

Restrições:

2

X_1 + X_2 + X_3 + X_4 ≤
 X_1 + X_2 + X_3 + X_4 ≤
 X_1 + X_2 + X_3 + X_4 ≤

$X_1, X_2, X_3, X_4 \geq 0$

[Continuar](#)

		Custo por carga de caminhão				
		Armazéns				
Fábricas	1	2	3	4	Oferta	
1	1	2	3	4	6	2
2	4	3	2	4	8	
3	0	2	2	1	10	
Procura	4	7	6	7	1	

2

1

PHPSimplex

Nós passamos o problema para a forma padrão, adicionando variáveis de excesso, de folga, e artificiais, onde necessário (**mostrar/ocultar detalhes**)

- Como a restrição 1 é do tipo ' \leq ' é necessária a variável de folga X_5 .
- Como a restrição 2 é do tipo ' \leq ' é necessária a variável de folga X_6 .
- Como a restrição 3 é do tipo ' \leq ' é necessária a variável de folga X_7 .

$$\text{MAXIMIZAR: } Z = 4 X_1 + 7 X_2 + 6 X_3 + 7 X_4$$

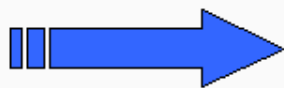
sujeito a

$$1 X_1 + 2 X_2 + 3 X_3 + 4 X_4 \leq 6$$

$$4 X_1 + 3 X_2 + 2 X_3 + 4 X_4 \leq 8$$

$$0 X_1 + 2 X_2 + 2 X_3 + 1 X_4 \leq 10$$

$$X_1, X_2, X_3, X_4 \geq 0$$



$$\text{MAXIMIZAR: } Z = 4 X_1 + 7 X_2 + 6 X_3 + 7 X_4 + 0 X_5 + 0 X_6 + 0 X_7$$

sujeito a

$$1 X_1 + 2 X_2 + 3 X_3 + 4 X_4 + 1 X_5 = 6$$

$$4 X_1 + 3 X_2 + 2 X_3 + 4 X_4 + 1 X_6 = 8$$

$$0 X_1 + 2 X_2 + 2 X_3 + 1 X_4 + 1 X_7 = 10$$

$$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7 \geq 0$$

Nós passamos construir a primeira tabela do método Simplex.

Continuar

Solução direta

Salvar o exercício

PHPSimplex

[Início](#) [Teoria](#) [Exemplo](#) [Ajuda](#) [Sair](#) [Tweetar](#) [Curtir 2,1 mil](#)

Método Simplex

Tabela 1			4	7	6	7	0	0	0
Base	C _b	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇
P ₅	0	6	1	2	3	4	1	0	0
P ₆	0	8	4	3	2	4	0	1	0
P ₇	0	10	0	2	2	1	0	0	1
Z		0	-4	-7	-6	-7	0	0	0

☐ Mostrar os resultados como frações.

A variável que vai sair da base é P₆ e a que entra P₂.

Continuar

PHPSimplex: Método Simplex

Não seguro | www.phpsimplex.com/simplex/page4.php?f=0&l=pt

PHPSimplex

Início

Teoria

Exemplo

Ajuda

Sair

Tweetar

Curtir 2,1 mil

Método Simplex

Operações intermédias (mostrar/ocultar detalhes)

Tabela 2			4	7	6	7	0	0	0
Base	C _b	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇
P ₅	0	0.66666666666667	-1.66666666666667	0	1.66666666666667	1.33333333333333	1	-0.66666666666667	0
P ₂	7	2.66666666666667	1.33333333333333	1	0.66666666666667	1.33333333333333	0	0.33333333333333	0
P ₇	0	4.66666666666667	-2.66666666666667	0	0.66666666666667	-1.66666666666667	0	-0.66666666666667	1
Z		18.6666666666667	5.33333333333333	0	-1.33333333333333	2.33333333333333	0	2.33333333333333	0

☐ Mostrar os resultados como frações.

A variável que vai sair da base é P₅ e a que entra P₃.

Continuar

Método Simplex

Operações intermédias (mostrar/ocultar detalhes)

Tabela 3			4	7	6	7	0	0	0
Base	C _b	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇
P ₃	6	0.4	-1	0	1	0.8	0.6	-0.4	0
P ₂	7	2.4	2	1	0	0.8	-0.4	0.6	0
P ₇	0	4.4	-2	0	0	-2.2	-0.4	-0.4	1
Z		19.2	4	0	0	3.4	0.8	1.8	0

☐ Mostrar os resultados como frações.

A solução ótima é $Z = 19.2$

- $X_1 = 0$
- $X_2 = 2.4$
- $X_3 = 0.4$
- $X_4 = 0$