

Aluno: Brendo Jackson Leite da Silva
Mat: 1281818387

Q1 e 2: Em anexo;

Q3: Saida do algoritmo em Q3.txt

Modelo:

$$z = 150x_1 + 104x_2$$

$$R1 \Rightarrow 6x_1 + 4x_2 \leq 30$$

$$R2 \Rightarrow x_1 \geq 1$$

$$R3 \Rightarrow x_2 \geq 2$$

$$R4 \Rightarrow x_1, x_2 \geq 0$$

Q4: Saida do algoritmo em Q4.txt

Modelo:

$$x_1 \quad x_2 \quad x_3$$

$$x_2 = 5 \text{ tabuas} + 4 \text{ horas}$$

$$x_1 = 10 \text{ tabuas} + 8 \text{ horas}$$

$$x_3 = 15 \text{ tabuas} + 7 \text{ horas}$$

$$450 \text{ tabuas}$$

$$300 \text{ horas}$$

$$z = 100x_1 + 50x_2 + 90x_3$$

$$R1 \Rightarrow 10x_1 + 5x_2 + 15x_3 \leq 450$$

$$R2 \Rightarrow 8x_1 + 4x_2 + 7x_3 \leq 300$$

$$R4 \Rightarrow x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

Q5:

Sem multa

	M1	M2	M3	M4			
A	R\$ 1,00	R\$ 0,90	R\$ 1,80	R\$ 1,05	30000	Custo Total:	R\$ 72.582,50
B	R\$ 2,10	R\$ 0,80	R\$ 0,70	R\$ 1,15	25700		
C	R\$ 1,10	R\$ 1,00	R\$ 1,20	R\$ 1,50	23250		
D	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	7850		
	20500	25300	21000	20000			
	M1	M2	M3	M4	Soma	Demanda	
A	0	17850	0	12150	30000	30000	
B	0	4700	21000	0	25700	25700	
C	20500	2750	0	0	23250	23250	
D	0	0	0	7850	7850	7850	
Soma	20500	25300	21000	20000			
Oferta	20500	25300	21000	20000			

Sem aplicação de multa o deposito que deixa de receber é o que possui o maior custo de transporte.

	M1	M2	M3	M4			
A	R\$ 1,00	R\$ 0,90	R\$ 1,80	R\$ 1,05	30000	Custo Total:	R\$ 74.545,00
B	R\$ 2,10	R\$ 0,80	R\$ 0,70	R\$ 1,15	25700		
C	R\$ 1,10	R\$ 1,00	R\$ 1,20	R\$ 1,50	23250		
D	R\$ 0,25	R\$ 0,15	R\$ 0,00	R\$ 0,30	7850		
	20500	25300	21000	20000			
	M1	M2	M3	M4	Soma	Demanda	
A	0	10000	0	20000	30000	30000	
B	0	12550	13150	0	25700	25700	
C	20500	2750	0	0	23250	23250	
D	0	0	7850	0	7850	7850	
Soma	20500	25300	21000	20000			
Oferta	20500	25300	21000	20000			

Já com a aplicação das multas o depósito que deixa de receber é o depósito que não possui multas para o caso do não recebimento das mercadorais.

Q6: (Esse não achou uma solução ideal pelo algoritmo mas pelo solver achou, porém meu dual funcionou perfeitamente pra outros exemplos, eu devo ter esquecido alguma regra na função “get_coluna_pivot”, mas mandarei a resposta igualmente pois o custo ficou muito próximo ao do solver): anexo em Q6.txt:

a)

Linha Atual:

1

Matrix

x0	x1	x2	f0	f1	f2	s
-2.335	-0.002	-4.668	1	0	-1.333	5.1308
-4	-2	-3	0	1	0	-6
-5	-6	-4	0	0	1	-7.6
8	9	7	0	0	0	0

Coluna Pivot_id

1

Linha Pivot_id

2

b) Essa não é a solução ideal pois ainda há valores negativos na coluna solução

c)

VARIAVEIS

a	b	c
1.49	0.03	0.00

Solução:

12.14

COEFICIENTES

ca	cb	cc
8.00	9.00	7.00

RESTRICOES

13.60	9.00	8.00	10.00	>=	5.00
6.00	4.00	2.00	3.00	>=	6.00
7.60	5.00	6.00	4.00	>=	7.60