

Relatório do Trabalho de Otimização de algoritmos

Vinícius Fontoura
Departamento de Informática
Universidade Federal do Paraná – UFPR
Curitiba, Brasil

I. INTRODUÇÃO

Nesse relatório, será abordado o desenvolvimento do programa que recebe uma tabela e cria um arquivo no formato de entrada do programa *lp_solve*.

II. PASSOS GERAIS

A. Leitura da entrada

A entrada do programa é uma tabela no seguinte formato:

```
3 4
10 7 3
1 1000
2 2000
5 500
10 2000
0.2 0.5 1.0 0.1
1.0 0.1 0.3 0.1
0.4 0.2 0.2 0.0
```

onde: A primeira linha representa a quantidade n de produtos e m de compostos, respectivamente.

A segunda linha representa os valores de cada produto, em ordem.

As m próximas linhas representam o custo e quantidade limite de produção de cada composto.

As n próximas linhas representam a quantidade de cada composto usado da produção de 1 litro de cada produto.

As 3 primeiras listas serão armazenadas em um array de floats para cada uma. Enquanto a matriz $n_x m$ será armazenada em uma matriz de floats.

B. Gerando o arquivo

A partir das estruturas armazenadas, basta: gerar a função objetivo - considerando o valor gasto com os componentes e gerar os limitantes das restrições.

Para isso, basta percorrer as estruturas armazenadas e seguir inserindo cada uma das informações no arquivo final e no formato necessário.

Por fim, um arquivo chamado *problema.lp* será gerado no formato aceito pelo *lp_solve*.

III. EXECUTANDO

O programa tem um arquivo *Makefile*, portanto basta executar um *make* e o arquivo executável *producao* será criado no diretório corrente.

IV. TESTES

Um diretório *testes* contém o teste do enunciado usado para validar o programa.

V. CONCLUSÃO

Por fim, o programa gera corretamente uma entrada para o *lp_solve* dada uma entrada no formato especificado no enunciado do trabalho.