



# LPSolve – Questões frequentes

J.M. Valério de Carvalho

[vc@dps.uminho.pt](mailto:vc@dps.uminho.pt)

Departamento de Produção e Sistemas  
Escola de Engenharia, Universidade do Minho

2021.07.19

# conteúdo

- Modelo: sintaxe
- Identificação de erros
- Declaração de variáveis
- Interpretação do output de modelos com variáveis inteiras e binárias
- Outros erros

# modelo: sintaxe

- Posso escrever as funções lineares do modelo (e.g, a função objectivo) do modo a seguir indicado?

max: 10 (25) x1 + 200 \* x2;

- NÃO; o Ipsolve não interpreta bem parênteses, nem interpreta o símbolo “\*” como operador de multiplicação. Deve escrever-se a função linear da seguinte forma (simples):

max: 250 x1 + 200 x2;

# Identificação de erros

- Qual a linha em que ocorreu o “Parse Error”?
- O LPSolve identifica-a na janela de DOS associada ao IDE.

# Declaração de variáveis

- Como é que declaro uma variável como Inteira?
- No final do modelo, fazendo, por exemplo:
- **int** x1,x2,x3; ou
- **int** x1 x2 x3;
  
- Como é que declaro uma variável como binária?
- No final do modelo, fazendo:
- **bin** y1,y2,y3;

# Output de modelos com variáveis binárias ou inteiras

- Porque aparecem tantas colunas no relatório “Result” ?
- O LPSolve usa um processo de enumeração (partição e avaliação) para determinar o óptimo.
- A primeira coluna (MILP Feasible) apresenta a primeira solução admissível encontrada, e as colunas intermédias (MILP Better) soluções sucessivamente melhores; a última coluna, com a solução óptima (Result), é apresentada quando o processo de enumeração termina.

Erro: ponho uma variável binária a 0, e no resultado aparece igual a 1!

- De facto, isto aconteceu-me. No modelo tinha a restrição “ $y=0;$ ” e a declaração “bin  $y;$ ” e na solução óptima vinha  $y=1$ .
- Aparentemente a declaração no final faz ignorar a restrição.
- Como resolver?
- Retirando a declaração, e mantendo a restrição  $y=0$ , o resultado era coerente.

# Outras questões frequentes

- Ver website:
- [web.mit.edu/lpsolve/doc/FAQ.htm](http://web.mit.edu/lpsolve/doc/FAQ.htm)



Fim