

Software per LP ed ILP

- **Software didattico**

Link nella pagina web collegata al corso.

Applet per l'esecuzione guidata dell'algoritmo del semplice:

risolve problemi in forma canonica con 2 variabili;

mostra l'evoluzione sul politopo.

- **Principali software (commerciali e open source)**

CPLEX (ILOG → IBM)

LINDO e LINGO (LINDO Systems)

XPRESS (Dash Optimization)

MPL (Maximal Software)

Clp (C++, <http://www.coin-or.org>)

lpsolve (ANSI C, <http://sourceforge.net/projects/lpsolve>)

- **Per fare qualche esperimento (demo di LINDO)**

<http://www.lindo.com/>

→ DOWNLOADS

→ Downloads for Traditional LINDO Modelers

→ Download Traditional Interactive LINDO

→ si immettono i propri dati

→ si riceve un link per e-mail

→ si scarica un .exe di installazione e lo si esegue

LINDO (Linear, INteractive, and Discrete Optimizer)

- Una volta installata la demo (fino a 150 vincoli e 300 variabili),

- esecuzione: Lindow32.exe

→ viene aperta una finestra in cui si scrive il modello.

- User manual nell' Help.

- Es (Problema della dieta, 5 cibi, 8 sostanze) :

```
MIN 10 x1 + 8 x2 + 15 x3 + 6 x4 + 16 x5
ST
      36 x2 + 8 x3 + 20 x4 + 7 x5 > 40
14 x1 + 89 x2 + 42 x3 + 17 x4 + 44 x5 > 20
2 x1 + x2 + 15 x3 + 16 x5 > 30
36 x1 + 99 x2 + 9 x3 + 6 x4 + 19 x5 > 10
      30 x2 + 26 x3 + 55 x4 + 28 x5 > 42
55 x1 + 17 x2 + 3 x3 + x4 > 41
33 x1 + 7 x2 + 23 x3 + 10 x5 > 65
44 x1 + 10 x2 + 11 x3 + 4 x5 > 17
END
```

- Click su **Solve**

→ viene prodotta una finestra con numero di pivoting eseguiti, valore della soluzione, valore delle variabili, ecc

- Possibile anche l'esecuzione passo passo.

- NB: < sta per \leq , > sta per \geq ;
le variabili sono per default non negative e illimitate.