

## **Soluzione: Fornitori**

Il problema di formula con tante variabili quante sono le combinazioni tra merci e grossisti, ossia  $8 \times 3 = 24$ . Tutte sono continue e non-negative.

L'obiettivo è ovviamente quello di massimizzare i profitti, anche se non esplicitamente indicato nel testo. I profitti sono dati dalla differenza tra ricavi e costi. I ricavi a loro volta si calcolano conoscendo i prezzi di vendita dei prodotti (indipendenti dal grossista da cui sono stati acquistati) mentre i costi dipendono sia dal tipo di merce sia dal grossista.

Il modello deve contenere i vincoli di capacità che impongono che il volume totale delle merci acquistate presso ogni grossista non superi la capacità del veicolo. Inoltre esistono dei limiti sulla quantità minime e massime da acquistare complessivamente.

Il modello LINDO è nel file FORNITOR.LTX e la soluzione corrispondente è nel file FORNITOR.OUT.

La soluzione è sicuramente ottima ed è anche l'unica poiché non ci sono variabili in base con costo ridotto nullo.

Per valutare la convenienza di noleggiare veicoli più grandi è opportuno fare l'analisi parametrica sull'ultimo vincolo, dove è stato messo in evidenza il valore della capacità del veicolo. Dall'analisi parametrica (riportata in fondo al file FORNITOR.OUT) si vede che il valore ottimo dei profitti è pari a 1125.19 Euro/periodo nel caso di veicolo di capacità 1710 e pari a 1135.50 Euro/periodo negli altri tre casi. La differenza rispetto al valore ottimo di 869.050 Euro/periodo fornisce la risposta cercata.