Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

**set** I; #insieme dei prodotti

**set** J; #insieme delle materie prime

**param** C{I}; #costo di produzione

**param** P{I}; #profitto unitario

**param** F{I}; #costo fisso

**param** B{J}; #materia prima disponibile

**param** A{I, J};

**param** W; #budget

**param** M **default** W; #costante

**var** x{I} >=0 **integer**;

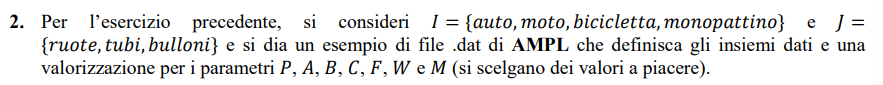
**var** y{I} **binary**;

**maximize** costo: **sum**{i **in** I} P[i]\*x[i];

**s.t.** materiaprima{j **in** J}: **sum**{i **in** I} A[i,j]\*x[i] <= B[j];

**s.t.** costo\_fisso: **sum**{i **in** I} (C[i]\*x[i] + F[i]\*y[i]) <= W;

**s.t.** bigM {i **in** I}: x[i] <= M\*y[i];



**set** I := auto, moto, bicicletta, monopattino;

**set** J := ruote, tubi, bulloni;

**param** C := auto 5 moto 10 bicicletta 15 monopattino 20;

**param** P := auto 10 moto 15 bicicletta 20 monopattino 25;

**param** F := auto 7 moto 8 bicicletta 9 monopattino 10;

**param** B := ruote 4 tubi 6 bulloni 8;

**param** W := 100;

**param** A : ruote tubi bulloni :=

auto 1 2 3

moto 4 5 6

bicicletta 7 8 9

monopattino 10 11 12

;

Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

Nell’ordine riportiamo:

* File .mod

**set** I; #prodotti (aranciata e concentrato)

**set** J; #risorse (acqua minerale e arance)

**param** B{J}; #risorsa disponibile

**param** R{I}; #ricavo unitario prodotto

**param** A{I,J}; #quantità "j" consumata per unità di prodotto "i"

**var** x{I} >= 0 **integer**; #quantità di prodotto da produrre

**maximize** ricavo: **sum**{i **in** I} R[i]\*x[i];

**s.t.** soddisfazione{j **in** J}: **sum** {i **in** I} A[i,j]\*x[i] <= B[j];

* File .dat

#convertendo tutti pesi in Kg (grammi/tonnellate)

**set** I := aranciata concentrato; #prodotti

**set** J := acqua arance; #risorse

**param** B := acqua 10000 arance 1000; #disponibilità risorse

**param** R := aranciata 0.80 concentrato 2; #ricavi

**param** A : acqua arance :=

aranciata 2 0.5

concentrato 0.5 5

;

Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

* File .mod

**set** I; #linee

**set** J; #prodotti

**param** F{I}; #costi fissi linea

**param** C{I,J}; #costi orari linea/prodotto

**param** A{I,J}; #produttività oraria linea/prodotto

**param** B{J}; #richiesta minima linea

**param** D{I}; #capacità per linea

**param** M **default** 10000; #big-M constraint rispetto ai parametri D

**var** x{I, J} >=0 **integer**;

**var** y{I} **binary**;

**minimize** costo: **sum**{i **in** I, j **in** J}

C[i,j]\*x[i,j] + **sum**{i **in** I} F[i]\*y[i];

**s.t.** produttivita{j **in** J}: **sum**{i **in** I} A[i,j]\*x[i,j] >= B[j];

**s.t.** capacita{i **in** I}: **sum**{j **in** J} x[i,j] <= D[i];

**s.t.** viaggi{i **in** I}: **sum**{j **in** J} x[i,j] <= M\*y[i];

Immagine che contiene tavolo

Descrizione generata automaticamente

**set** I := linea1 linea2;

**set** J := auto moto biciclette;

**param** F := linea1 10 linea2 15;

**param** D := linea1 800 linea2 900;

**param** B := auto 100 moto 200 biciclette 300;

**param** C (tr): linea1 linea2 :=

auto 6 5

moto 4 3

biciclette 2 1

;

**param** A (tr): linea1 linea2 :=

auto 2 3

moto 4 5

biciclette 6 7

;