

0.1 Problema del mix produttivo

Dato un sistema produttivo caratterizzato da:

1. m risorse produttive limitate.
2. b_i , con $i = 1 \dots m$ quantità massima della risorsa i .
3. n diversi prodotti che ottengo dalle risorse.
4. a_{ij} assorbimento unitario di risorsa i per il prodotto j (quantità di risorsa i che utilizzo per produrre un'unità di j).
5. c_j profitto unitario per il prodotto j .

Sia data inoltre l'ipotesi aggiuntiva che tutta la produzione venga venduta e non sono costretto a produrre tutti i prodotti. Si chiede di determinare quali prodotti produrre e in quali quantità.

Obbiettivo: massimizzare il profitto complessivo.

Variabili: definisco una variabile intera che rappresenta il numero di unità di prodotte di un determinato prodotto.

$$X_j \geq 0$$

0.1.1 Modello

$$\max \sum_{j=1}^n x_j c_j$$

Figure 1: Funzione da massimizzare.

$$\sum_{j=1}^n x_j a_{ij} \leq b_i \forall i = 1 \dots m$$

Figure 2: Numero di unità per ogni prodotto.

0.1.2 Esempio 1

	Modello light	Modello plus	Ore uomo
Profitto unitario	30	20	#
Assemblaggio	8	4	640
Finitura	4	6	540
Controllo qualità	1	1	100