

Università degli Studi di Trieste

Modelli di Ottimizzazione

26 febbraio 2015

Una cooperativa edile deve organizzare il riposizionamento delle impalcature da tre cantieri in fase di chiusura (cantieri A,B,C) a tre nuovi cantieri (cantieri 1, 2 e 3). Le impalcature sono costituite da tubi in ferro appositamente attrezzati: nei tre cantieri A, B e C si trovano 7000, 6000 e 4000 tondini rispettivamente, mentre i nuovi cantieri 1, 2 e 3 richiedono 8000, 5000 e 4000 tondini rispettivamente. I costi per lo spostamento di un singolo tondino da un cantiere in chiusura a un cantiere nuovo sono sintetizzati nella seguente tabella:

Costi (euro-cent)	1	2	3
A	9	6	5
B	7	4	9
C	4	6	3

Per rendere il riposizionamento il più rapido possibile, viene dedicato un camion per ogni singolo spostamento di tondini da un cantiere ad un altro. La capacità di un camion è di 10000 tondini ed è quindi sufficiente per spostare tutti i tondini richiesti. Si formuli un modello di programmazione lineare che determini il piano di riposizionamento a costo minimo, considerando che:

- ogni camion effettivamente utilizzato impone un costo fisso di 50 euro;
- si hanno a disposizione quattro camion;
- nel nuovo cantiere 2 non possono arrivare tondini sia da A che da B;
- è possibile noleggiare un quinto camion al costo fisso di 65 euro (15 euro in più rispetto al costo degli altri quattro camion).