

Esercizio: Lotti

La pianificazione della produzione di un'azienda viene eseguita ogni semestre per il semestre successivo. Nella pianificazione si considerano i 6 mesi (periodi produttivi) durante i quali la produzione può avvenire oppure no. L'impianto infatti ha dei costi di esercizio molto alti e può essere conveniente concentrare la produzione in alcuni periodi in modo da lasciarlo fermo in altri periodi.

Di ogni periodo produttivo è noto il costo fisso che bisogna pagare se l'impianto è attivo.

Per ciascuno dei prodotti l'impianto ha dei costi di produzione noti, che variano da periodo a periodo, e una capacità produttiva massima anch'essa nota e diversa da periodo a periodo.

L'impianto è dotato di magazzino, in modo che la produzione eccedente possa essere stoccata in attesa di essere inviata sul mercato. Al termine di ogni periodo produttivo tutta la merce prodotta viene suddivisa in una parte inviata subito sul mercato ed una parte che resta immagazzinata per tutto il periodo successivo. I costi di conservazione della merce in magazzino sono noti e dipendono sia dal tipo di prodotto sia dal periodo. All'inizio del semestre considerato il magazzino è vuoto e si vuole che lo sia anche al termine del semestre.

La quantità di merce da inviare sul mercato è stata stimata in anticipo ed è quindi nota e diversa da prodotto a prodotto e da periodo a periodo.

La pianificazione deve essere effettuata in modo da minimizzare i costi complessivi che l'azienda deve sostenere.

Formulare il problema, classificarlo e risolverlo con i dati del file LOTTI.TXT.

Discutere l'ottimalità e l'unicità della soluzione ottenuta.

I periodi produttivi sono 6.

I prodotti da considerare sono 3.

Tabella 1: Costi fissi per l'utilizzo dei periodi produttivi

Periodo Costo [Euro]

1	1300
2	1500
3	1700
4	1500
5	1000
6	800

Tabella 2: Costi di produzione [Euro/unità di prodotto]

	Periodo	1	2	3	4	5	6
Prodotto							
1		12	10	15	17	17	15
2		24	21	28	20	25	25
3		18	15	20	18	18	20

Tabella 3: Costi di stoccaggio [Euro/unità di prodotto]

	Periodo	1	2	3	4	5	6
Prodotto							
1		5	5	8	8	4	2
2		8	9	12	15	16	10
3		6	7	7	8	4	4

Tabella 4: Capacità produttiva [Unità di prodotto] in ogni periodo

	Periodo	1	2	3	4	5	6
Prodotto							
1		75	75	75	75	80	80
2		50	50	55	55	60	65
3		50	50	40	40	50	50

Tabella 5: Domanda del mercato [Unità di prodotto] per ogni periodo

	Periodo	1	2	3	4	5	6
Prodotto							
1		15	15	15	15	15	15
2		25	25	35	35	25	25
3		10	5	5	5	10	15