

## Esercizio 2: Incendi

Il tempo necessario per spegnere un incendio cresce col tempo, poiché l'incendio aumenta di dimensioni. Nel caso in cui diversi focolai di incendio vengano segnalati contemporaneamente e si abbia a disposizione una sola squadra antincendio, si pone il problema decisionale di scegliere l'ordine in cui spegnere gli incendi.

Una volta iniziate le operazioni di spegnimento di un incendio esse non possono essere interrotte prima che l'incendio sia stato spento completamente.

Si ipotizza che la relazione tra il tempo necessario per lo spegnimento e l'istante di inizio dello spegnimento sia la seguente:  $d(i) = a(i) + b(i)*r(i)$ , dove  $d(i)$  è la durata delle operazioni di spegnimento dell'incendio  $i$ -esimo,  $r(i)$  è il ritardo, cioè la distanza in tempo tra l'istante in cui inizia l'incendio e l'istante in cui inizia lo spegnimento, ed infine  $a(i)$  e  $b(i)$  sono parametri caratteristici dell'incendio.

Si vuole minimizzare la durata complessiva delle operazioni di spegnimento, conoscendo per un dato insieme di incendi gli istanti di accensione ed i parametri caratteristici  $a$  e  $b$ .

Formulare il problema, classificarlo e risolverlo con i dati del file INCENDI.TXT. Discutere l'ottimalità e l'unicità della soluzione ottenuta.

=====

Gli incendi sono 5.

I coefficienti che descrivono il tempo necessario a spegnere ogni incendio sono i seguenti:

Incendio	1	2	3	4	5
a	5	8	10	9	3
b	0.1	0.3	0.2	0.5	0.4
accens.	0	0	2	0	4

L'ultima riga della tabella indica l'istante in cui inizia l'incendio.