

Esercizio 4: Percorso

Lo stato maggiore deve pianificare il percorso da far seguire ad un convoglio che deve portare rifornimenti ad una propria base. Il convoglio dovrà viaggiare compatto, seguendo un unico itinerario, muovendosi sulla rete stradale della zona, che è conosciuta. Ad ogni tratto stradale è associato un indice di rischio dovuto alla possibilità di agguati da parte di forze ostili. Il rischio associato all'intero percorso è dato dalla somma dei rischi associati alle strade che lo compongono e deve ovviamente essere minimizzato.

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

Lo stato maggiore sa che la stima degli indici di rischio potrebbe rivelarsi sbagliata di un certo fattore rispetto al valore dato; se fosse sbagliata per difetto la stima dell'indice di rischio su una delle strade scelte, il percorso che sembra ottimo potrebbe in realtà non esserlo. Dire qual è tra le strade che appartengono al percorso ottimo quella meno robusta rispetto all'errore nella stima: potendo incaricare una pattuglia speciale di stimare meglio la pericolosità di una strada per non essere sicuri di non sottostimare il rischio su di essa, che strada andrebbe scelta? Al contrario, qual è la strada sulla quale può essere compiuto il massimo errore percentuale di valutazione del rischio senza che la soluzione ottima cambi?

=====

I nodi della rete stradale sono 16, numerati in esadecimale da '0' a 'f'.

Rischio	Strada
2	0 1
1	0 3
2	1 2
2	2 3
3	2 4
2	3 5
2	3 6
3	4 5
2	4 9
4	4 a
3	5 7
2	6 7
2	7 8
2	8 9
1	8 b
5	9 d
3	a d
1	b c
2	b e
2	c d
3	d e
3	d f
4	e f

Il convoglio si trova nel nodo '0' e deve arrivare nel nodo 'f'.