

## Campagna elettorale

Bisogna recapitare entro 24 ore i volantini dalla sede centrale alle sedi periferiche del partito, una per ogni paese della zona, perchè ferve la campagna elettorale. Un funzionario del partito dispone della piantina del territorio su cui sono riportate le lunghezze delle strade che collegano tra loro tutti i paesi. Per poter eseguire il trasporto immediatamente e a basso costo, il capo-partito locale decide che bisogna servirsi dei mezzi pubblici, che però hanno un percorso fisso e noto.

Esistono  $P$  pulmini e ciascuno di essi segue un suo percorso, lungo il quale esegue  $K$  fermate in sequenza, scegliendo sempre il percorso di lunghezza minima da ogni fermata alla successiva. Ogni pulmino fa un viaggio solo al giorno. I pulmini si fermano solo nei paesi. Può darsi che uno stesso pulmino si fermi più volte, anche non consecutive, nello stesso paese e che uno stesso paese sia servito da più pulmini. C'è un altro funzionario del partito che conosce le tappe dei percorsi di tutti i pulmini.

Alcuni volontari iscritti al partito si dichiarano disponibili a compiere un viaggio ciascuno su un pulmino, per portare i volantini in tutti i paesi toccati dal quel pulmino. La durata del viaggio su ogni pulmino è proporzionale alla lunghezza del percorso dalla prima all'ultima tappa.

L'obiettivo è di portare i volantini in tutti i paesi minimizzando la quantità di ore-uomo trascorse in viaggio.

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

Valutare anche l'*integrality gap*, con gli stessi dati.