

## Posizionamento parcheggi

Il sindaco di una città deve posizionare dei nuovi parcheggi su entrambi i lati di una strada. Più in dettaglio, il sindaco deve posizionare 7 parcheggi di tipo 1 (per automobili), 11 parcheggi di tipo 2 (per motoveicoli) e 3 parcheggi di tipo 3 (per bus turistici). Ogni tipo di parcheggio ha una lunghezza predefinita, riportata nella tabella sottostante. Il sindaco vuole posizionare i parcheggi in maniera tale che la somma dello spazio occupato sul lato sinistro della strada sia il più possibile uguale alla somma dello spazio occupato sul lato destro.

Tipo	Lunghezza (metri)
1	2.3
2	1.4
3	15

- i) Si formuli in termini di PLI il problema di determinare la posizione dei parcheggi sui due lati della strada in modo da ottimizzare il criterio specificato.
- ii) Si implementi il modello proposto mediante il linguaggio di modellizzazione AMPL, e lo si risolva utilizzando CPLEX.
- iii) Se si dovessero posizionare i parcheggi di tipo 3 lungo un unico lato della strada, e sapendo che la lunghezza massima sfruttabile sul lato sinistro è di 30 metri, come cambierebbe il modello matematico proposto e la soluzione ottima del problema?