

Esercizio 2: Pianali allungabili

Occorre definire il piano di carico ottimale di un insieme di automobili su camion a due livelli. E' nota la lunghezza di ogni automobile e la lunghezza dei pianali dei camion. Tuttavia esiste la possibilità di allungare i pianali dei camion con delle "prolunghe". Ogni camion è composto da una motrice e da un rimorchio e sia il pianale inferiore della motrice sia il pianale inferiore del rimorchio sono allungabili. I pianali superiori, invece, sia sulla motrice che sul rimorchio non sono allungabili. I pianali inferiori si possono allungare di una data quantità massima ciascuno, ma non indipendentemente, poiché lo spazio tra l'uno e l'altro è limitato.

Alcune automobili non possono essere caricate sul pianale inferiore.

Si vuole trovare il minimo numero di camion necessari per trasportare tutte le automobili ed il piano di carico corrispondente.

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

Discutere ottimalità e unicità della soluzione.