

# Una vecchia pen drive

Livello di difficoltà: intermedio

## Parole chiave

- Zaino
- Programmazione Lineare Intera
- Excel Solver

## Descrizione del problema

Volete realizzare una playlist musicale avendo a disposizione una raccolta di brani alta risoluzione e una vecchia chiavetta USB, parzialmente usata, in cui sono disponibili soltanto 140 MB. Volete che la vostra playlist consti almeno di 6 brani di cui al massimo 2 con titolo inglese. L'indice di gradimento (in una scala da 1 a 10) e la dimensione in MB di ogni file sono riportati nella Table 1:

| Nb | Canzone              | Dimensione (MB) | Gradimento [1-10] |
|----|----------------------|-----------------|-------------------|
| 1  | Perfect              | 25              | 9,5               |
| 2  | No roots             | 20              | 8                 |
| 3  | La musica non c'è    | 30              | 9                 |
| 4  | Musica leggerissima  | 20              | 7                 |
| 5  | Zitti e buoni        | 18              | 6,5               |
| 6  | Resta qui            | 22              | 9                 |
| 7  | Famous blue raincoat | 27              | 10                |
| 8  | Rolling in the deep  | 19              | 8,5               |

Table 1: Lista delle canzoni disponibili, ognuna con la propria dimensione (in MB) e un indice di gradimento tra 1 (non apprezzata per niente) a 10 (tanto apprezzata).

Volete decidere quali canzoni inserire sulla chiavetta, in modo tale da massimizzare il gradimento complessivo senza eccedere la capacità disponibile.

## Quesiti

1. Formulare il problema come un problema di Programmazione Lineare.
2. Risolvere il problema utilizzando Excel Solver.
3. La canzone “Resta qui” sarà inserita sulla chiavetta?