

Progettazione del Software

**Giuseppe De Giacomo, Paolo Liberatore,
Massimo Mecella**

Esercitazione 7



L'applicazione da progettare riguarda la gestione di costruzioni per bambini. Sono di interesse le scatole di montaggio, ciascuna caratterizzata da una descrizione testuale e dai tipi di mattoncini che essa contiene (almeno uno) con le rispettive quantità. Alcune scatole sono speciali e sono caratterizzate da un livello di difficoltà (un intero). Tali scatole speciali contengono almeno un tipo di mattoncini elettrificati (per esempio motorini elettrici, dispositivi luminosi, ecc.). I tipi di mattoncini sono caratterizzati dalle dimensioni (rappresentate da una stringa) e dal colore (una stringa). I tipi di mattoncini elettrificati sono inoltre caratterizzati da una specifica elettrica (una stringa). Oltre alle scatole di montaggio sono di interesse le costruzioni realizzabili con i mattoncini. Ogni costruzione è caratterizzata dalle istruzioni di montaggio (una stringa) e dai tipi di mattoncini richiesti, con le rispettive quantità. Alcune costruzioni sono speciali in quanto servono a illustrare un fenomeno elettrico, queste sono caratterizzate da una descrizione testuale del fenomeno (una stringa) e contengono esattamente un tipo di mattoncini elettrificati (in quantità arbitraria).

Il fruitore della applicazione è interessato ad effettuare diverse operazioni, in particolare:

- data una scatola di montaggio s ed una costruzione c , verificare se s contiene tutti i tipi di mattoncini richiesti per c in quantità sufficienti;
- dato un tipo di mattoncino elettrificato me , restituire l'insieme C delle costruzioni in cui me è richiesto.

