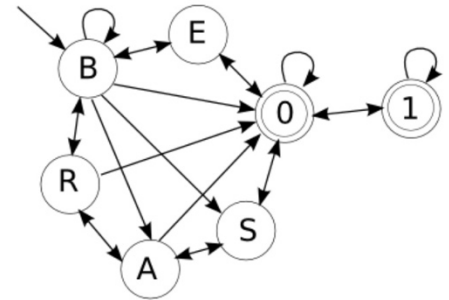


Rafting

I castori amano spostarsi usando zattere, che devono essere registrate per controllare il traffico nei fiumi. A ogni zattera deve essere assegnata una targa univoca composta da lettere e cifre, in base al diagramma in figura:

- ogni targa deve iniziare con la lettera B e terminare con 0 oppure 1;
- una lettera/cifra può essere seguita da un'altra lettera/cifra soltanto se dalla prima parte una freccia che la collega alla seconda.



Ad esempio BB001 è una targa valida, mentre BBA1 non lo è.

Per ciascuna delle seguenti targhe decidete se è vero o falso che è valida.

BB0001	BBB100	BBB011	BB0100	BR00A0	BSA001	BE0S01
V F	V F	V F	V F	V F	V F	V F



- Spiegazione -

Le uniche targhe non valide sono BBB100 e BR00A0.

Per verificare la correttezza basta controllare che per ogni targa vi sia un percorso nel diagramma:

- BBB100 non è valida perché non c'è nessun percorso che arrivi a 1 senza passare prima da 0;
- BR00A0 non è valida perché non c'è una freccia che va da 0 ad A.

Tutte le altre targhe rispettano le regole definite attraverso il diagramma.

Ad esempio BB0001 è valida perché:

- inizia con due B e questo è ammesso, infatti c'è una freccia che da B torna in B a indicare che dopo una B si può sempre scrivere un'altra B (si possono scrivere 1, 2, 3, ... B di fila);
- dopo la seconda B c'è uno 0, e anche questo è ammesso perché c'è una freccia da B a 0;
- poi ci sono altri due 0, cosa possibile in quanto da 0 c'è una freccia che torna in 0 (e quindi si possono scrivere 1, 2, 3, ... 0 di fila);
- infine c'è un 1, ammesso perché c'è una freccia da 0 a 1.

- Anche questa è informatica -

Il diagramma del quesito rappresenta un **diagramma sintattico**, notazione molto utile per esprimere regole sintattiche, in questo caso quelle da rispettare per produrre le targhe.

In informatica sono diversi gli ambiti in cui occorre definire un linguaggio, ad esempio per dare istruzioni o comandi, e per il quale è necessario specificare le regole sintattiche. Inoltre il computer deve poter leggere una sequenza di caratteri o di parole e riconoscerla come valida (se i simboli sono nell'ordine descritto da un percorso in un diagramma come quello del quesito) oppure no.

Parole chiave: diagramma sintattico.

- Informazioni sul quesito -

Il quesito è stato proposto dal gruppo Bebras Lituania (id: 2016-LT-02)