

Labirinti intricati

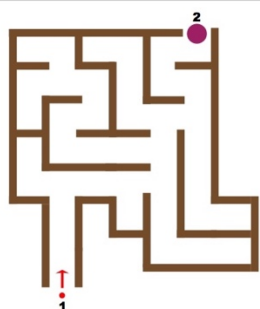
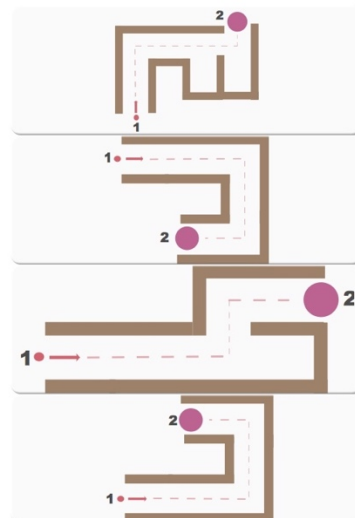
Anna, Bert, Carlo e Dora sono alle prese con il labirinto di una villa rinascimentale. Ciascuno ha considerato un piccolo esempio personale, quindi ha formulato delle regole che, applicate al proprio esempio, portano effettivamente dal punto di partenza (1) all'uscita (2). Su quale esempio ha lavorato ciascuno di loro? Associare le quattro regole in modo che ciascuna porti all'uscita nell'esempio corrispondente.

A. Se non ho di fronte un muro vado dritto. Se ho di fronte un muro, giro a destra.

B. Se non ho un muro sul mio lato sinistro, giro a sinistra e procedo dritto. Altrimenti, se ho di fronte un muro giro a destra. Altrimenti, se non ho di fronte un muro procedo dritto.

C. Se non ho di fronte un muro vado dritto. Se ho di fronte un muro, giro a destra e procedo dritto fino a quando non ho di fronte un altro muro dove giro a sinistra e vado dritto.

D. Se non ho di fronte un muro vado dritto. Se ho di fronte un muro, giro a sinistra.



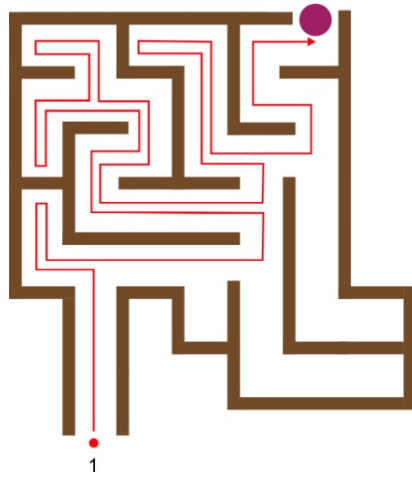
Qualcuna di queste regole, ripetuta indefinitamente, è in grado di portare all'uscita del labirinto della villa? Se sì indicare quale (A, B, C, D), altrimenti indicare N.



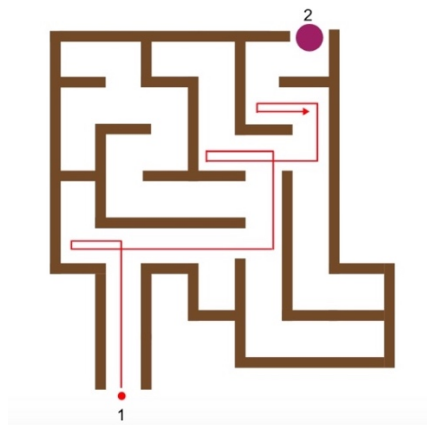
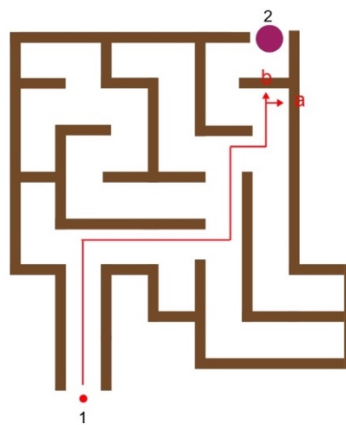
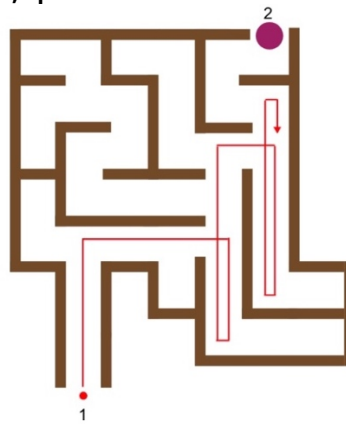
- Spiegazione -

La regola A funziona solo con il secondo esempio; dei rimanenti esempi, la regola C funziona solo con il primo esempio; dei rimanenti esempi, la regola D funziona solo con il quarto esempio; quindi la regola B (che funzionerebbe con tutti gli esempi) va associata al terzo esempio.

La regola B funziona anche nel labirinto della villa, anzi: può funzionare in qualsiasi labirinto a patto che non ci siano percorsi circolari. La strada percorsa, però, può essere piuttosto lunga...



Le regole A, C e D, invece, portano a situazioni di stallo.



- Anche questa è informatica -

In informatica è importante saper trovare soluzioni generali (*algoritmi*), che si applichino cioè anche a problemi un po' diversi tra loro: a volte ciò che sembra funzionare con un piccolo esempio, si rivela errato in una versione del problema appena più complicata!

Parole chiave: Algoritmo, soluzioni generali

- Informazioni sul quesito -

Il quesito è stato proposto dal gruppo Bebras della Svizzera (id: 2015-CH-09) e la versione italiana è stata risolta con punteggio pieno dal 2% delle squadre GigaBebras, dal 2% delle squadre TeraBebras e dal 5% delle squadre PetaBebras.