

## Sul luogo del delitto

Il castoro De Tective ha un robottino Kiki che lo aiuta nelle indagini. Kiki conosce due regole per stabilire chi era presente sul luogo del delitto:

- **X1 → X2**: se X1 era presente allora anche X2 era sul luogo.
- **X1 & X2 → X3**: se entrambi X1 e X2 erano presenti, allora c'era anche X3.

Ci sono 9 castori sospetti, per ora indicati con le lettere A, B, C, D, E, F, G, H, I, che potrebbero essersi trovati sul luogo del delitto. Certamente c'erano A, C, E, F e G.

De Tective dà a Kiki i seguenti indizi:

- **I & B → H**
- **C & D → I**
- **A → D**

Oltre ai sospetti A, C, E, F e G, selezionate tutti gli altri sospetti che si trovavano di sicuro sul luogo del delitto.

☐ B

☐ D

☐ H

☐ I

### - Spiegazione -

Gli altri sospetti sono D e I.

Infatti D era presente per l'indizio  $A \rightarrow D$ , dato che A era presente (si applica la prima regola). Poi, dato che sia C sia D erano presenti, anche I era presente grazie all'indizio  $C \& D \rightarrow I$  (si applica la seconda regola).

L'indizio  $I \& B \rightarrow H$  è irrilevante, dato che non sappiamo se B era presente (non si può applicare nessuna regola).

Non avendo altri indizi non si può dedurre nulla sugli altri castori.

### - Anche questa è informatica -

Il quesito riguarda il ragionamento logico, impiegato in intelligenza artificiale e nei cosiddetti sistemi esperti. Una formalizzazione concisa è utile per immettere i dati senza errori e specificare le regole.

Parole chiave: formalizzazione, regole logiche, intelligenza artificiale, sistemi esperti.

#### - Informazioni sul quesito -

Il quesito è stato proposto dal gruppo Bebras di Taiwan (id: 2015-TW-03) e la versione italiana è stata risolta con punteggio pieno dal 31% delle squadre GigaBebras, dal 49% delle squadre TeraBebras e dal 75% delle squadre PetaBebras.