

Esercizio del 24 Maggio 2018

Supponiamo di avere una scatola magica che è in grado di risolvere il seguente problema decisionale in tempo polinomiale:

- **Input:** un circuito booleano K con n ingressi e una uscita.
- **Output:** *Vero* se esistono dei valori di input $x_1, x_2, \dots, x_n \in \{Vero, Falso\}$ che rendono l'output di K *Vero*; *Falso* altrimenti.

Usando la scatola magica come subroutine, descrivi un algoritmo che risolve il seguente problema di ricerca in tempo polinomiale:

- **Input:** un circuito booleano K con n ingressi e una uscita.
- **Uscita:** una lista di valori di input $x_1, x_2, \dots, x_n \in \{Vero, Falso\}$ che rendono *Vero* l'output di K ; oppure la lista vuota se non ci sono tali input.

[*Suggerimento: puoi usare la scatola magica più di una volta.*]