

Problema dell'arresto

La funzione:

$$h(p, i) = \begin{cases} 1 & \text{se } p \text{ termina con input } i \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

non è calcolabile. Infatti, definiamo:

$$g(i) = \begin{cases} \text{halt} & \text{se } h(g, i) = 0 \\ \text{loop} & \text{altrimenti} \end{cases},$$

allora:

- se $h(g, i) = 0$, $g(i)$ termina e il risultato di h è errato;
- se $h(g, i) = 1$, $g(i)$ non termina e il risultato di h è errato.

Quindi per assurdo h non esiste.