Eléments d' informatique théorique

Série 10

Exercice 10.1 *Montrer que l'ensemble des machines de Turing est dénombrable.*

Exercice 10.2 *Montrez que le langage* $\overline{L_d} = \{w \mid w = w_i \text{ et } M_i \text{ accepte } w_i\}$ *est récursivement énumérable !*

Exercice 10.3 *Montrez que la réduction "many-one" est une relation réflexive et transitive !*

Exercice 10.4 *Halting problem*
Montrez que le langage $L_h = \{\langle M, w\rangle \mid M \text{ s'arrête sur } w\}$ *n'est pas récursif* $(L_u \leq_M L_h)$ *!*

Exercice 10.5 *Montrez que déterminer qu'un programme 'C' (quelconque) s'arrête pour toutes les valeurs de ses paramètres est indécidable !*

Exercice 10.6 *Montrez que le problème de déterminer si une machine de Turing s'arrête lorsque son mot d'entrée est le mot vide est indécidable !*

Exercice 10.7 *Montrez que le problème de déterminer si une machine de Turing s'arrête sur au moins un mot d'entrée est indécidable !*