

1. (5.0) Prove que a linguagem $V_{MT} = \{\langle M \rangle \mid M \text{ é uma máquina de Turing e } L(M) = \emptyset\}$ é indecidível.
2. (5.0) Prove que $PCP = \{\langle P \rangle \mid P \text{ é uma instância do problema da correspondência de post com um emparelhamento}\}$ é indecidível utilizando redutibilidade. Para isso,
 - a. (2.5) Explique a ideia da prova e que reduções você irá utilizar.
 - b. (2.5) Defina as funções de redução utilizadas (i.e., sempre que utilizar uma função computável, explique como computar $f(w)$ a partir de w).