

Teoria da Computação
FCT-UNL 2023-2024
Problem Set 9
Máquinas de Turing

1. Descreva através de um diagrama de estados uma máquina de Turing que decide a linguagem das sequências binárias que acabam em 0.

Descreva também a sequência de configurações da MT com os seguintes inputs:

- (a) 010
- (b) 111

2. Descreva através de um diagrama de estados uma máquina de Turing que decide a linguagem das sequências binárias que começam e acabam em 0.

Descreva também a sequência de configurações da MT com os seguintes inputs:

- (a) 010
- (b) 111
- (c) 011

3. Descreva através de um diagrama de estados uma máquina de Turing que decide a linguagem $L = \{w\#w \mid w \in \{a, b\}^*\}$.

Descreva também a sequência de configurações da MT com os seguintes inputs:

- (a) $\#$
- (b) $ab\#abb$
- (c) $aa\#bb$

4. Descreva através de um diagrama de estados uma máquina de Turing que decide a linguagem L das sequências binárias que têm o mesmo número de 0's e 1's.

Descreva também a sequência de configurações da MT com os seguintes inputs:

- (a) ε
- (b) 01010
- (c) 0011

5. Descreva através de um diagrama de estados uma máquina de Turing que decide a linguagem L das sequências binárias que têm duas vezes mais 0's que 1's.

Descreva também a sequência de configurações da MT com os seguintes inputs:

- (a) ε
- (b) 01010
- (c) 110011