

Übungsblatt 8, Besprechungstermin: 6. Dezember 2023

8.1 DEA als Turingmaschine

Beweisen Sie dass jeder DEA als eine spezielle Turingmaschine betrachtet werden kann.

8.2 PDA als Turingmaschine

Beweisen Sie dass jeder PDA als eine spezielle Turingmaschine betrachtet werden kann. Es genügt dies für einen deterministischen PDA zu zeigen.

8.3 Aufzählung der Binärzahlen

Programmieren Sie in einer beliebigen Programmiersprache eine rekursive Funktion, die die Binärzahlen aufzählt.

8.4 Palindrom-Sprache III

Sie für das Alphabet $\Sigma = \{ a, b \}$ die Sprache

$$\mathcal{L} = \{ w\bar{w} \mid \bar{w} \text{ ist das Spiegelbild von } w \}$$

gegeben.

- a) Ist \mathcal{L} entscheidbar, aufzählbar oder abzählbar?
- b) Geben Sie ggf. die charakteristische Funktion χ , eine aufzählende rekursive Funktion oder eine surjektive Funktion an.