

Formale Sprachen und Komplexitätstheorie

Proseminar

Aufgaben, Woche 1

Aufgabe 1 Betrachten Sie die Turing-Maschine aus der Vorlesung, die die Sprache

$$L = \{0^{2^n} \mid n \geq 0\}$$

entscheidet. Geben Sie die aufeinanderfolgenden Konfigurationen dieser Turing-Maschine bei den Eingaben 00 und 000 an.

Aufgabe 2 Geben Sie eine informelle Beschreibung einer Turing-Maschine, die die folgende Sprache entscheidet:

$$ABC := \{a^n b^n c^n \mid n \geq 0\}.$$

Überlegen Sie sich dazu, welche Worte, die nur aus den Zeichen a, b, c bestehen, nicht in ABC enthalten sind.