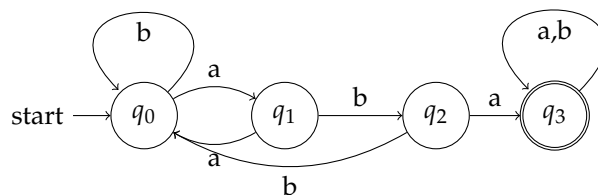


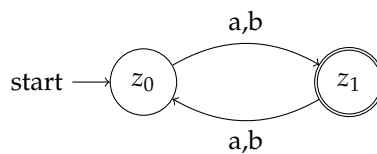
Aufgabe 1

- (a) Geben Sie einen möglichst einfachen regulären Ausdruck für die Sprache $L_n = \{a^n b a^{n-1} \mid n \geq 1\}$ an.
- (b) Geben Sie einen möglichst einfachen regulären Ausdruck für die Sprache $L = \{w \in \{a,b\}^* \mid w \text{ enthält genau ein } b \text{ und ist von ungerader Länge}\}$ an.
- (c) Beschreiben Sie die Sprache des folgenden Automaten A , möglichst einfach und präzise in ihren eigenen Worten.



1

- (d) Betrachten Sie folgenden Automaten A_2 :



2

Im Original sind die Zustände mit q_x benannt. Damit wir die Schnittmenge besser bilden können, wird hier z_x verwendet.

Konstruieren Sie einen endlichen Automaten, der die Schnittmenge der Sprachen $L(A_1)$ und $L(A_2)$ akzeptiert.

$$A_1$$

	a	b
0	1	0
1	0	2
2	3	0
3	3	3

$$A_2$$

	a	b
0	1	1
1	0	0

¹<https://flaci.com/Arz003ccg>

²<https://flaci.com/Ap9qbkumc>

Neuer Endzustand: q_3z_1

	a	b
q_0z_0	q_1z_1	q_0z_1
q_1z_0	q_0z_1	q_2z_1
q_2z_0	q_3z_1	q_0z_1
q_3z_0	q_3z_1	q_3z_1
q_0z_1	q_1z_0	q_0z_0
q_1z_1	q_0z_0	q_2z_0
q_2z_1	q_3z_0	q_0z_0
q_3z_1	q_3z_0	q_3z_0