

39) Was ist ein *DEA*?

Betrachten Sie den, durch die folgende Zustandsstabelle gegebenen DEA:

	0	1
$\rightarrow q_0$	q_1	q_2
q_1	q_0	q_3
q_2	q_3	q_0
$* q_3$	q_2	q_1

- Zeichnen Sie den dazugehörigen Zustandsgraphen.
- Welche Sprache akzeptiert der gegebene Automat?

40) Wie ist die *erweiterte Übergangsfunktion* eines DEA definiert?

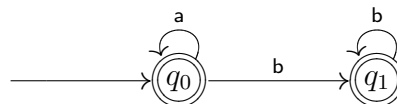
Sei $\hat{\delta}$ die erweiterte Übergangsfunktion eines DEA. Zeigen Sie, dass für alle Wörter x und y gilt:

$$\hat{\delta}(p, xy) = \hat{\delta}(\hat{\delta}(p, x), y)$$

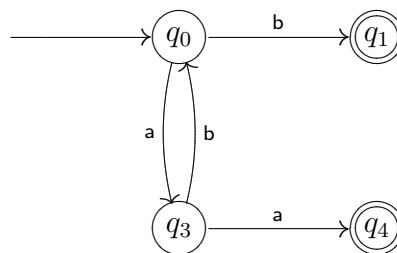
41) Wie ist die *Sprache* eines DEA definiert?

Beschreiben Sie die Mengen, die durch die folgenden endlichen Automaten akzeptiert werden.

a)



b)



42) Was ist ein *NEA* und wie ist die *Sprache* eines NEA definiert?

Geben Sie NEAs an, die folgende Sprachen akzeptieren.

- Die Menge aller Zeichenketten über dem Alphabet $\{a, b, c\}$, die mit **bb** enden.

b) Die Menge aller Zeichenketten über dem Alphabet $\{0, 1\}$, die (mindestens einmal) die Teilzeichenkette 10 enthalten.

43) Wie kann ein NEA (wenn überhaupt) in C realisiert werden?

Konstruieren Sie zu dem NEA $N = (\{p, q, r, s\}, \{0, 1\}, \delta, p, \{s\})$ einen äquivalenten DEA, wobei δ gegeben sei durch:

	0	1
$\rightarrow p$	$\{p\}$	$\{q, r\}$
q	$\{r\}$	$\{r\}$
r	$\{s\}$	\emptyset
$*s$	$\{s\}$	$\{s\}$

Verwenden Sie die Teilmengenkonstruktion.