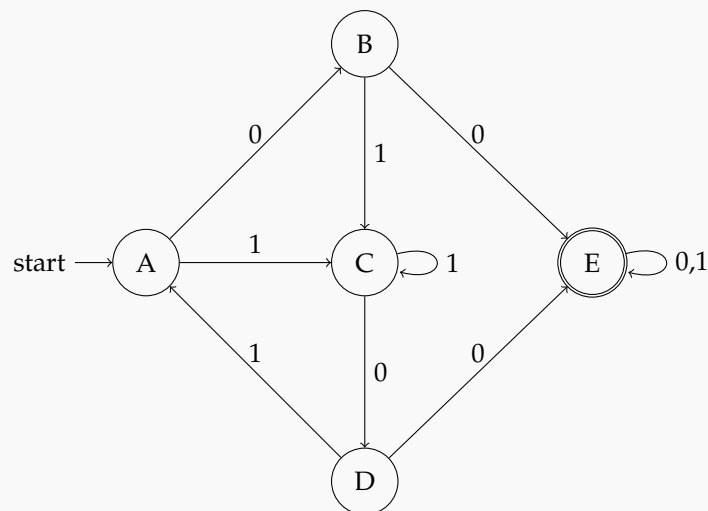


NEA-DEA-Äquivalenzklassen

Gegeben ist der deterministische endliche Automat $A = (\{A, B, C, D, E\}, \{0, 1\}, \delta, \{E\}, A)$.

δ	0	1
A	B	C
B	E	C
C	D	C
D	E	A
E	E	E

- (a) Minimieren Sie den Automaten mit dem bekannten Minimierungsalgorithmus. Dokumentieren Sie die Schritte geeignet.



flaci.com/A5amu40wc

A	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset
B	x_2	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset
C		x_2	\emptyset	\emptyset	\emptyset
D	x_2		x_2	\emptyset	\emptyset
E	x_1	x_1	x_1	x_1	\emptyset
	A	B	C	D	E

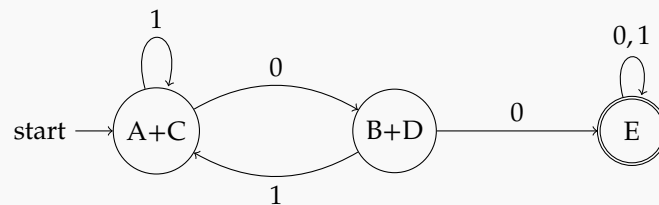
- x_1 Paar aus End-/ Nicht-Endzustand kann nicht äquivalent sein.
 x_2 Test, ob man mit der Eingabe zu einem bereits markiertem Paar kommt.
 x_3 In weiteren Iterationen markierte Zustände.

$x_4 \dots$

Übergangstabelle

Zustandspaar	0	1
(A, B)	(B, E) x_2	(C, C)
(A, C)	(B, D)	(C, C)
(A, D)	(B, E) x_2	(C, A)
(B, C)	(E, D) x_2	(C, C)
(B, D)	(E, E)	(C, A)
(C, D)	(D, E) x_2	(C, A)

Minimiert



flaci.com/Ara57j4oa

- (b) Geben Sie einen regulären Ausdruck für die erkannte Sprache an.

$$r = (0|1)^*00(0|1)^*$$

- (c) Geben Sie die Äquivalenzklassen der Myhill-Nerode-Äquivalenz der Sprache durch reguläre Ausdrücke an.

Die Äquivalenzklassen lauten: $[A, C]$, $[B, D]$, $[E]$

$$r_A = (1^*(01)^*)^*$$

$$r_B = (1^*(01)^*)^*0$$

$$r_C = r$$