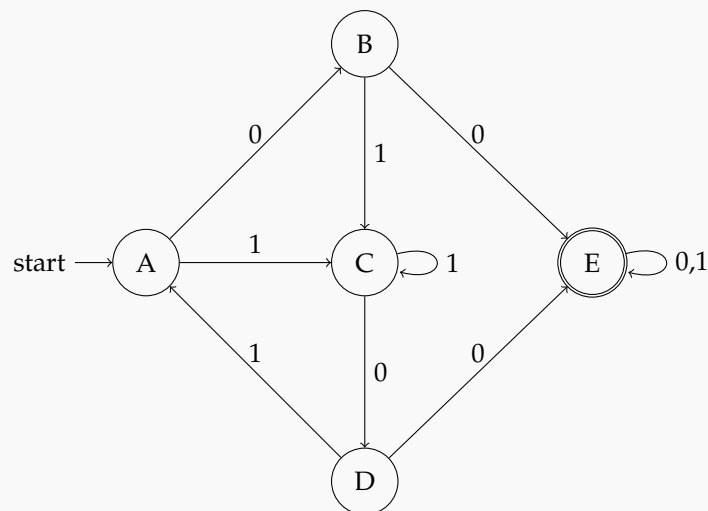


## NEA-DEA-Äquivalenzklassen

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

$\delta$	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

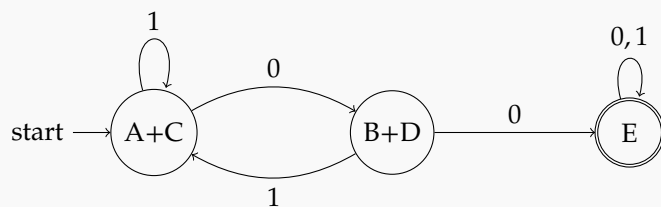
- $x_1$  Paar aus End-/ Nicht-Endzustand kann nicht äquivalent sein.  
 $x_2$  Test, ob man mit der Eingabe zu einem bereits markiertem Paar kommt.  
 $x_3$  In weiteren Iterationen markierte Zustände.

$x_4 \dots$

### 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](https://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:  $[A, C], [B, D], [E]$

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

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

$$r_C = r$$