

Quinton Odenthal
Homework #2
CSCE A351

1.)

a.)

Nfa	0	1
-> q0	q1	q0
q1	q2, q1	q0
*q2	q2	q0

b.)

ϵ -Nfa	0	1	ϵ
-> q0	q1	q3	-
*q1	-	-	q2
q2	q1	q3	-
q3	q4	q3	-
*q4	-	-	q5
q5	q4	-	-

c.)

ϵ -Nfa	0	1	ϵ
-> q0	q1	-	q3
q1	q2	-	-
*q2	q1	-	-
*q3	q4	-	-
q4	q5	-	-
q5	q3	-	-

2.)

Dfa	0	1
->q0	q0, q1	q0
q1	q3, q2	q4
q2	q1, q2	q4
*q3	-	-
*q4	-	-
q0, q1	q0, q1, q2, q3	q0, q4
*q3, q2	q1, q2	q4
q1, q2	q3, q2	q4
*q0, q1, q2, q3	q0, q1, q2, q3	q0, q4
*q0, q4	q0, q1	q0

3.)

4.)

ϵ -Nfa	a	b	ϵ
-> q0	q2	-	q1
*q1	q0	-	-
q2	q1	q2, q2	-

Dfa	a	b
->*q0, q1	q0, q2	-
q0, q2	q2, q1	q2
*q2, q1	q0, q1	q2, q1
q2	q1	q2
*q1	q0	-

q0	q2	-
----	----	---

5.)

a.) $c^*a+c^*b+[a,b,c]^*$ or $c^*b+c^*a+[a,b,c]^*$

b.) $[0,1]^*1[0,1]\{4\}$

c.) $0^*(10+)^*(11)?0^*(10+)^*$

6.) $(000)^*$ or 1^* or $(010^*1(10)^*0)^*$

7.) Separate file