

Q. Draw the following DFA using table filling algorithm where A is the start state. The states C, F, and I are the final states.

$\delta$	0	1
A	B	E
B	C	F
C	D	H
D	E	H
E	F	I
F	G	B
G	H	B
H	I	C
I	A	E

B	x							
C	x	x						
D		x	x					
E	x		x	x				
F	x	x		x	x			
G		x	x		x	x		
H	x		x	x		x	x	
I	x	x		x	x		x	x
	A	B	C	D	E	F	G	H

A ↓ B

	0	1		
A	B	ε	NF	NF
B	C	F	F	F

A ↓ D

	0	1		
A	B	ε	NF	NF
D	ε	u	NF	NF

A ↓ ε

	0	1		
A	B	ε	NF	NF
ε	F	I	F	F

A ↓ u

	0	1		
A	B	ε	NF	NF
u	I	C	F	F

A ↓ y

	0	1		
A	B	ε	NF	NF
y	u	B	NF	NF



B Δ D

	0	1		
B	C	F	F	F
D	E	N	NF	NF

B Δ E

	0	1		
B	C	F	F	F
E	F	I	F	F

B Δ G

	0	1		
B	B	E	NF	NF
G	N	B	NF	NF

B Δ N

	0	1		
B	B	E	NF	NF
N	I	C	F	F

C Δ F

	0	1		
C	D	N	NF	NF
F	G	B	NF	NF

C Δ I

	0	1		
C	D	N	NF	NF
I	A	E	NF	NF

D Δ E

	0	1		
D	ε	n	NF	NF
E	F	I	F	F

D Δ g

	0	1		
D	ε	n	NF	NF
g	n	B	NF	NF

D Δ n

	0	1		
D	ε	n	NF	NF
n	I	C	F	F

E Δ n

	0	1		
E	F	I	F	F
n	I	C	F	F

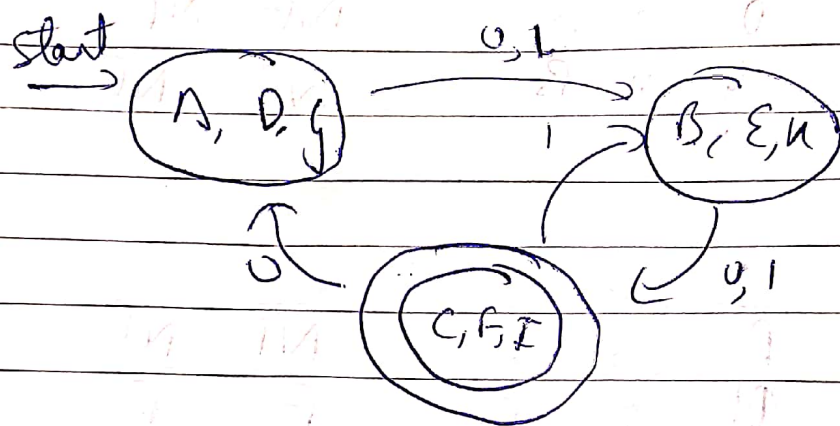
g Δ n

	0	1		
g	n	B	NF	NF
n	I	C	F	F



Pairs -

$(A, D)$      $(A, G)$      $(D, G) \Rightarrow (A, G)$   
 $(B, H)$      $(B, E)$      $(E, H) \Rightarrow (B, H)$   
 $(C, F)$      $(C, I)$      $(F, I) \Rightarrow (C, F)$   
 $(D, H) \Rightarrow (D, H)$



Consider DFA given by transition table

	0	1
$\rightarrow q_1$	$q_2$	$q_3$
$q_1$	$q_3$	$q_5$
$*q_2$	$q_4$	$q_3$
$q_4$	$q_3$	$q_5$
$*q_5$	$q_2$	$q_5$

$q_2$	x			
$q_3$	x		x	
$q_4$	x			x
$q_5$	x		x	
	$q_1$	$q_2$	$q_3$	$q_4$

Q

	0	1		
$q_2$	$q_3$	$q_5$	F	F
$q_4$	$q_3$	$q_5$	F	F
	0	1		
$q_1$	$q_2$	$q_3$	NF	F
$q_2$	$q_3$	$q_5$	F	F
	0	1		
$q_1$	$q_2$	$q_3$	NF	F
$q_4$	$q_3$	$q_5$	F	F
	0	1		
$q_3$	$q_4$	$q_3$	NF	F
$q_5$	$q_2$	$q_5$	NF	F

