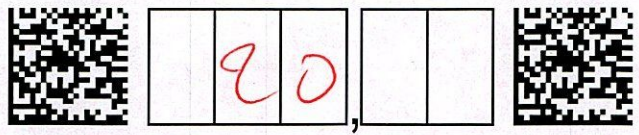
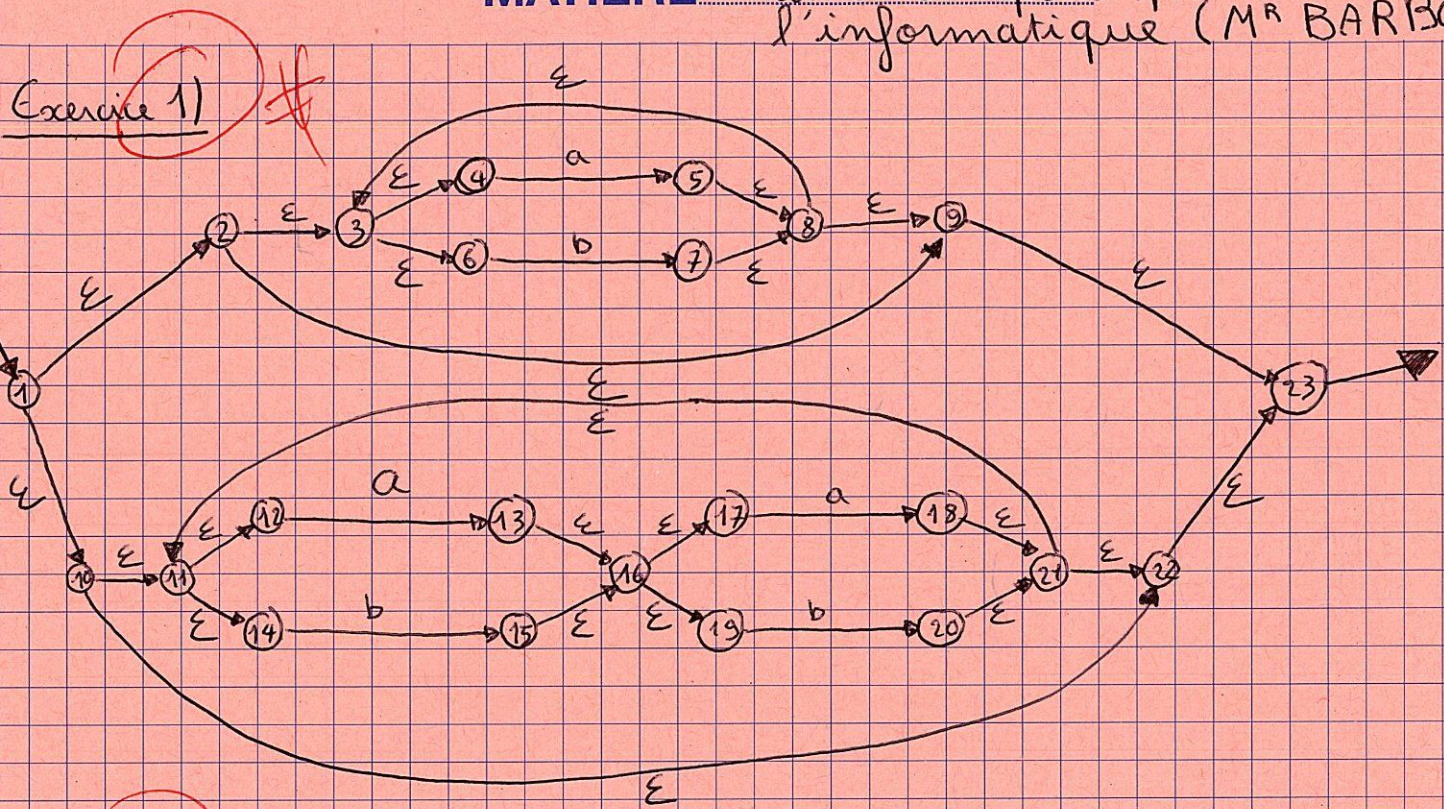


NOM GAGNIERE
 Prénom Jean-Alexis
 Promo 2020 (Groupe E)
 M^R BARBOT
 Date 20/05/2017



GAGNIERE Jean-Alexis
 L2 - 2016

MATIÈRE Mathématiques pour l'informatique (M^R BARBOT)



Exercice 2 #

$0' = 0-1-2-4-6-7-9$
 $5' = 5-11$
 $8' = 8-7-9$
 $3' = 2-3-4$
 $10' = 10-11$

	a	b		a	b	
ε 0'	5' 8'	3' 10'	On a supprimé les ε-transitions on va maintenant déterminer et rajouter un état possible pour compléter l'automate	ε (0')	(5', 8')	(3', 10')
5 5'	/	/		5 (5', 8')	(8')	(10')
8 8'	8'	10'		5 (3', 10')	(5')	(3')
3 3'	5'	3'		(8')	(8')	(10')
5 10'	/	/		5 (10')	P	P
				5 (5')	P	P
			(3')	(5')	(3')	
			P	P	P	

Exercice 3)

3a) Non cet automate n'est pas déterministe car:

- Il a plusieurs entrées
- En lisant une lettre en partant d'un état on a plusieurs choix d'états d'arrivée parfois (par exemple en étant en 2 et en lisant a on peut aller en 1 ou en 3)

3b) ~~des mots qui finissent en 1 ne seront plus reconnus.~~

	a	b
ε	(2,4,6)	(2,4,6)
S	(1,4,6)	(1,2,4,6)
S	(1,3,4,6)	(1,2,3,4,6)
S	(1,2,4,6)	(1,2,4,6)
S	(1,2,3,4,6)	(1,2,3,4,6)

comment l'automate change-t-il ?

Exercice 4) a) On fait 5 état en fonction du modulo par 5

On considère que 0 est divisible par 5 ^{si on standardise et supprime l'état sur état initial}

resultat mod 5	on met un 0 a la fin (2^m)	on met un 1 a la fin (2^{m+1})
0	0	1
1	2	3
2	4	0
3	1	2
4	3	4

ε/S	a	b
0	0	1
1	2	3
2	4	0
3	1	2
4	3	4

4b)

	a	b
ε	0	1
	1	3
	2	0
	3	2
S	4	4

Exercice 5)

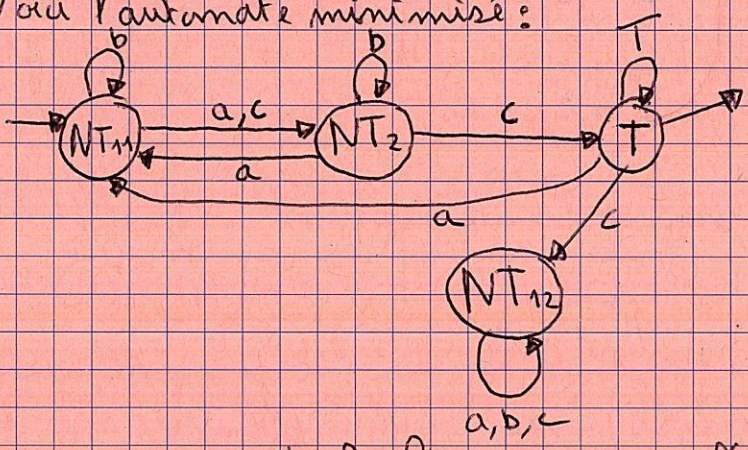
5a)

	a	b	c	Θ_1	a	b	c	Θ_2	a	b	c	Θ_3	a	b	c	Θ_4	
E	A	B	C	F	NT	NT	NT	NT	NT ₁	NT ₂	NT ₁	NT ₂	NT ₁₁	NT ₂	NT ₁₁	NT ₂	NT ₁₁
	B	A	F	G	NT	NT	T	NT ₂	NT ₁	NT ₂	T	NT ₂	NT ₁₁	NT ₂	T	NT ₂	
	C	F	A	B	NT	NT	NT	NT ₁	NT ₂	NT ₁	NT ₂	NT ₁₁	NT ₂	NT ₁₁	NT ₂	NT ₁₁	
S	D	A	G	P	T	NT	T	NT	T	NT ₁	T	NT ₁	T	NT ₁₁	T	NT ₁₂	T
S	E	A	G	P	T	NT	T	NT	T	NT ₁	T	NT ₁	T	NT ₁₁	T	NT ₁₂	T
	F	C	B	D	NT	NT	T	NT ₂	NT ₁	NT ₂	T	NT ₂	NT ₁₁	NT ₂	T	NT ₂	
S	G	C	E	P	T	NT	T	NT	T	NT ₁	T	NT ₁	T	NT ₁₁	T	NT ₁₂	T
	P	P	P	P	NT	NT	NT	NT	NT ₁	NT ₁	NT ₁	NT ₁	NT ₂				NT ₁₂

On a donc :

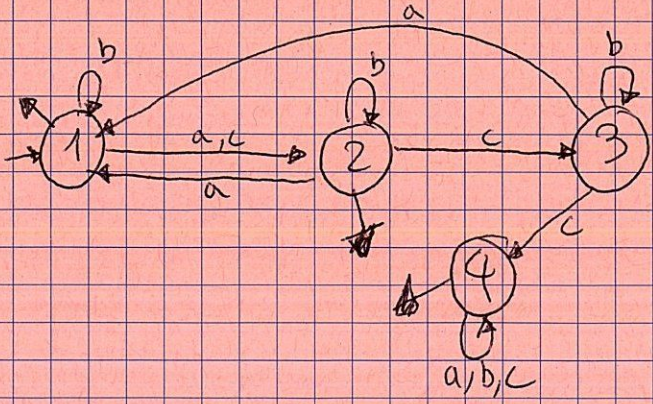
	a	b	c
E	NT ₁₁	NT ₂	NT ₁₁
	NT ₂	NT ₁₁	T
S	T	NT ₁₁	T
	NT ₁₂	NT ₁₂	NT ₁₂

Voici l'automate minimisé :



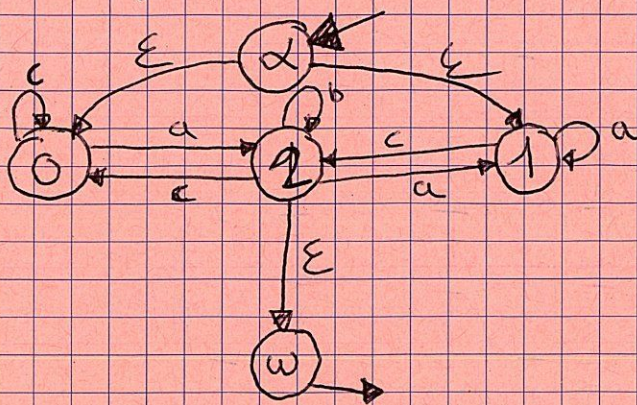
5b) Pour avoir l'automate qui reconnaît le langage complémentaire il faut mettre les états non terminaux en terminaux et les terminaux en non-terminaux car l'automate est déterministe complet :

	a	b	c
E/S 1	2	1	2
S 2	1	2	3
	3	1	3
S 4	4	4	4

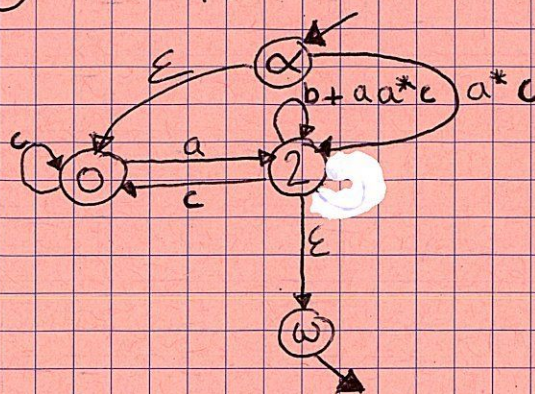


Exercice 6) Méthode d'élimination des États:

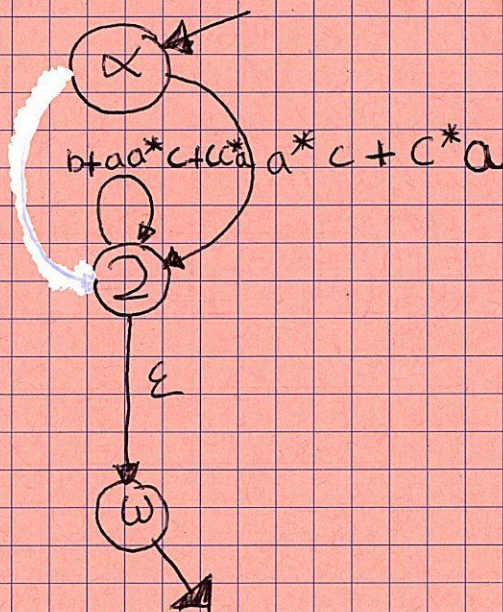
① On rajoute un état initial et un état terminal:



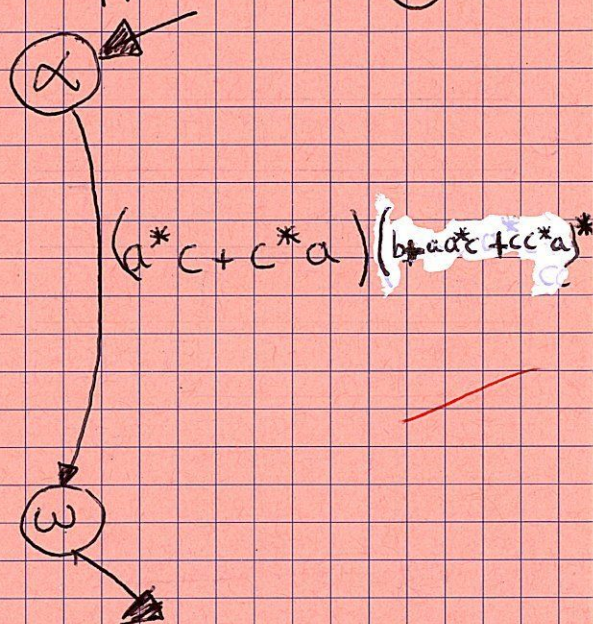
② On supprime l'état 1:



③ On supprime l'état 0:



④ On supprime l'état 2:



⑦ Questions de cours:

~~71)~~

~~72)~~ Tout les mots possibles avec les symboles de $A + \epsilon$

~~73)~~ Un alphabet est obligatoirement fini

~~74)~~ Un langage peut être fini ou infini