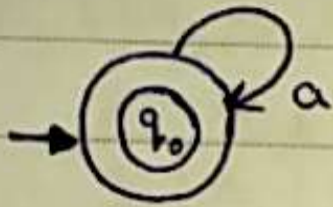
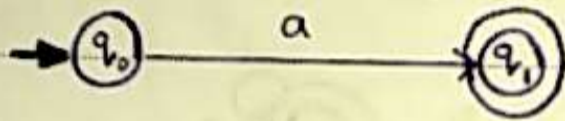


أوجد الأوتومات المنتهي المحتوي المقابل للعبارة المنظم a^* علماً أنّ الأيديّة

$$\Sigma = \{a\}$$

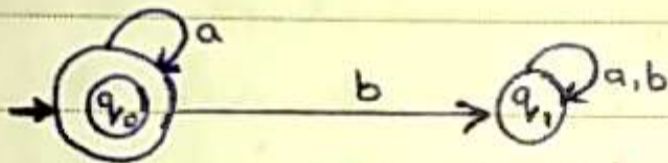


أوجد الأوتومات المنتهي المحتوي المقابل للعبارة المنظم a علماً أنّ $\Sigma = \{a\}$



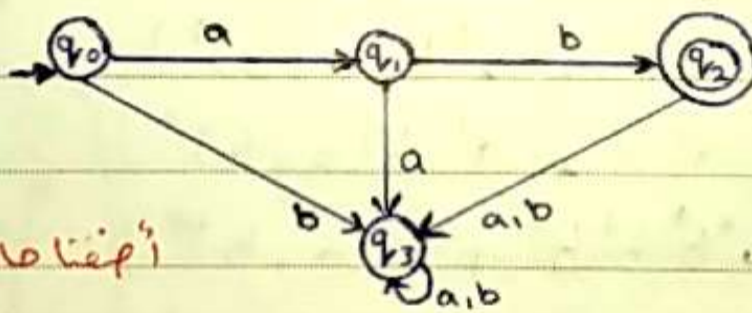
أوجد الأوتومات المنتهي المحتوي المقابل للعبارة المنظم a^* علماً أنّ الأيديّة

$$\Sigma = \{a, b\}$$



هنا أيضاً الحالة للتيّة

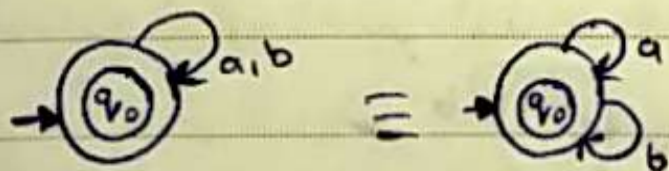
أوجد الأوتومات المنتهي المحتوي المقابل للعبارة المنظم $a.b$ علماً أنّ $\Sigma = \{a, b\}$



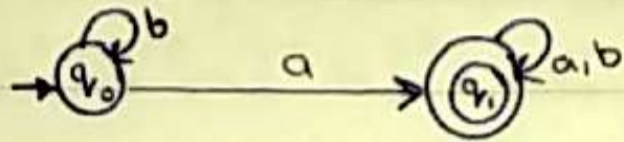
أيضاً حالة للتيّة هنا أيضاً للتيّة

شرط الحتمي

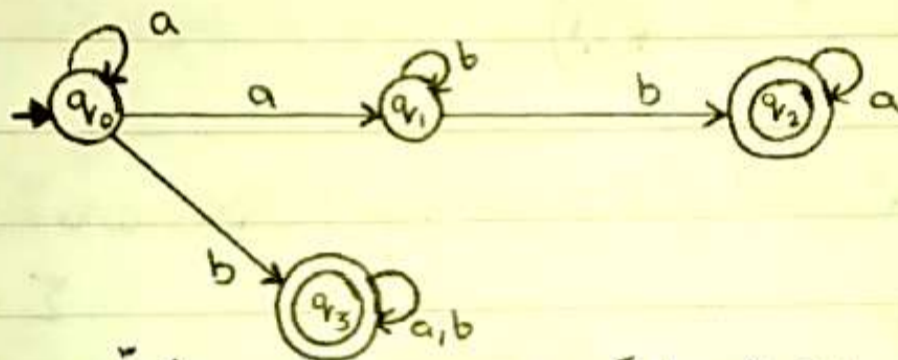
أوجد الأوتومات المنتهي المحتوي المقابل للعبارة المنظم $(a+b)^*$ علماً أنّ $\Sigma = \{a, b\}$



أوجد الأوتومات المنتهية المتماثلة للعبارة المنظم $b^*.a.(a+b)^*$



أوجد العبر المنظم للأوتومات المنتهية التالي:

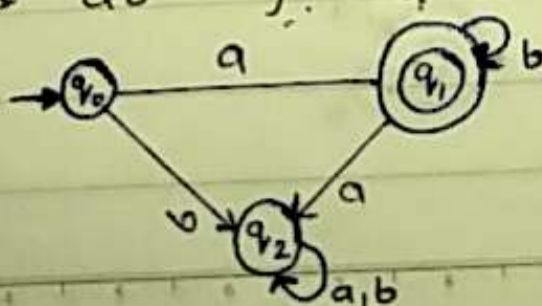


نلاحظ أنه هذا الأوتومات هو الأوتومات لا حتمية، لأنه من q_0 يخرج حرفين لها الرمز a أحدهم إلى q_1 والآخر إلى q_3 ، أي أن تابع الانتقال من الحالة q_0 إلى الرمز a يعطي أكثر من حالة وهو لا حتمية.

وبلغة العبر المنظم له كالآتي:

$$\begin{aligned} & (a^*a^*b^*b^*a^*) + (a^*b(a+b)^*) \\ & (a^*b^*a^*) + (a^*b(a+b)^*) \\ & a^*(a^*b^*b^*a^* + b(a+b)^*) \\ & a^*(a^*b^*a^* + b(a+b)^*) \end{aligned}$$

أوجد الأوتومات المنتهية المتماثلة للعبارة ab^* على أن $\Sigma = \{a,b\}$



تذكر: الحالة الممتلئة هي الحالة التي لا تؤدي إلى أي حالة نهائية

لغبر عنه بالخماصة كالآتي

$$M = (\{q_0, q_1, q_2\}, \{a, b\}, \delta, q_0, \{q_1, 3\})$$

δ	a	b
q_0	q_1	q_2
q_1	q_2	q_1
q_2	q_2	q_2

حيث

لكن لدينا الاثومات المقهر المختبر التالي

$$M = (\{q_0, q_1, q_2, q_3\}, \{0, 1\}, \delta, q_0, \{q_0\})$$

δ	0	1
q_0	q_2	q_1
q_1	q_3	q_0
q_2	q_0	q_3
q_3	q_1	q_2

المطلوب :

1) اكتب البيان المعبر عنه هذا الاثومات

2) هل السلسلة 0010, 1000 مقبولية من هذا الاثومات

3) اذهب $\delta(q_0, 0101)$ و $\delta(q_0, 1010)$

سلسلة 1000

$$q_0 \xrightarrow{1} q_1 \xrightarrow{0} q_3 \xrightarrow{0} q_1 \xrightarrow{0} q_3$$

و q_3 ليست حالة مقبولة و منه

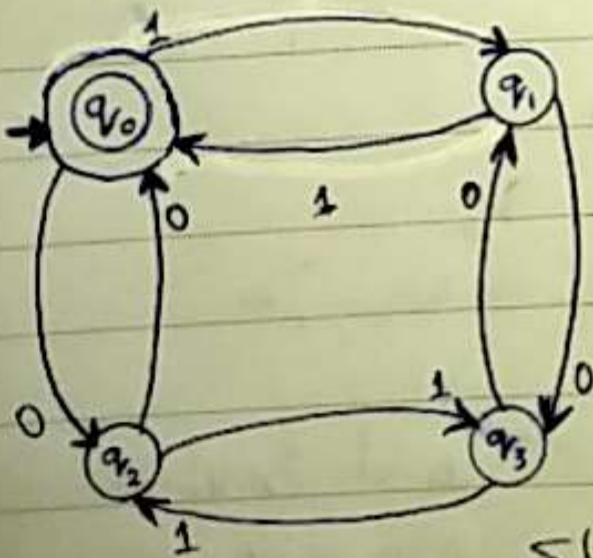
1000 ليست سلسلة من

الاثومات .

السلسلة 0010

$$\delta(q_0, 0010) = \delta(\delta(q_0, 0), 010)$$

$$= \delta(q_2, 010)$$



$$\begin{aligned}
 &= \delta(\delta(q_2, 0), 10) = \delta(q_0, 10) \\
 &= \delta(\delta(q_0, 1), 0) \\
 &= \delta(q_1, 0) = q_3
 \end{aligned}$$

q_3 ليست حالة رفائية دُمّة 000 ليست سلسلة من الأتومات .

$$\begin{aligned}
 \delta(q_0, 101) &= \delta(\delta(q_0, 1), 01) \\
 &= \delta(q_1, 01) \\
 &= \delta(\delta(q_1, 0), 1) \\
 &= \delta(q_3, 1) = q_2
 \end{aligned}$$

وهي ليست حالة رفائية

$$\begin{aligned}
 \delta(q_0, 0101) &= \delta(\delta(q_0, 0), 101) \\
 &= \delta(q_2, 101) \\
 &= \delta(\delta(q_2, 1), 01) \\
 &= \delta(q_3, 01) \\
 &= \delta(\delta(q_3, 0), 1) \\
 &= \delta(q_1, 1) = q_0
 \end{aligned}$$

هي حالة رفائية والسلسلة 0101 مولدة بالآتومات M

* نلاحظ أنّ هذا الأتومات يقبل اللغة التي لا سلاسلها عدد زوجي من الأصفار، وعدد زوجي من الواحدات .

مثال
 11, 00, 100010, 1010000, 00001000111010