Cap 1 – Alguns exercícios resolvidos

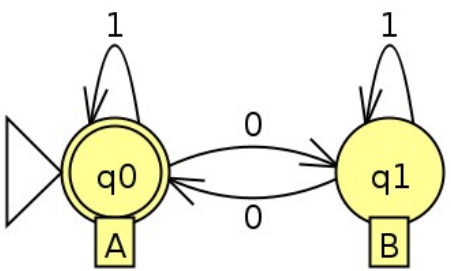
1.6 - l

1.6 Give state diagrams of AFDs recognizing the following languages. In all parts the alphabet is {0,1}

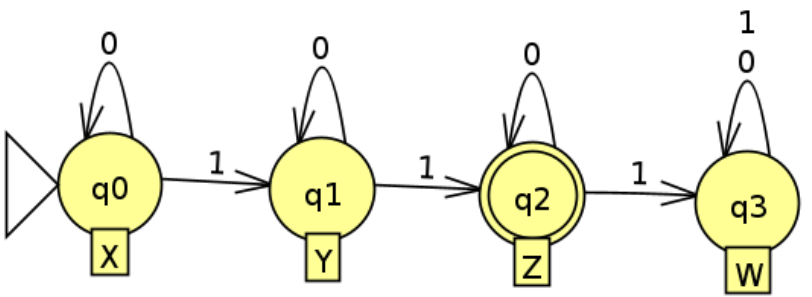
l. $\{w \mid w$ contains an even number of 0s, or contains exactly two 1s$\}$

Vamos construir um AFD M1 para a linguagem sublinhada em vermelho, um AFD M2 para a linguagem sublinhada em azul, e deles construir o AFD da união

M1:



M2:



1.6 – I (cont.)

Pode ser mais fácil (para não se confundir) construir as transições olhando as tabelas de transição.

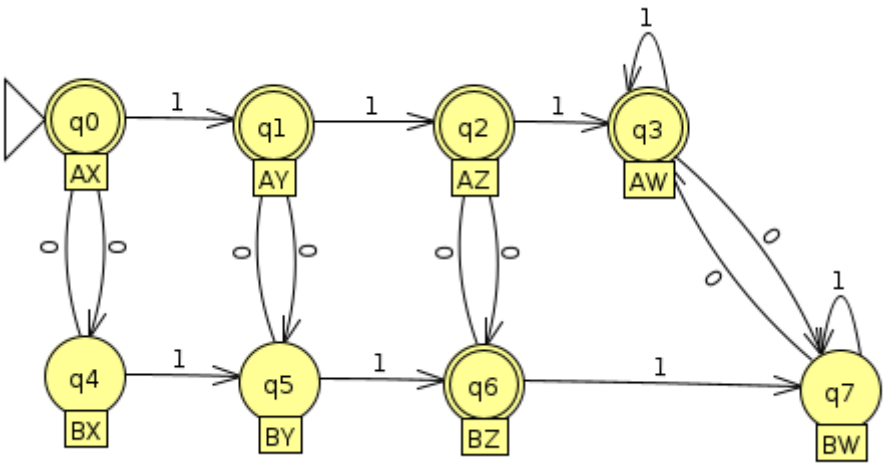
Note o highlight em amarelo as células usadas para a construção da transição δ(AX,0):

		0	1
M1	A	B	A
	B	A	B
M2	X	X	Y
	Y	Y	Z
	Z	Z	W
	W	W	W
M1 U M2	AX	BX	
	AY		
	AZ		
	AW		
	BX		
	BY		
	BZ		
	BW		

Tabela completa:

		0	1
M1	A	B	A
	B	A	B
M2	X	X	Y
	Y	Y	Z
	Z	Z	W
	W	W	W
M1 U M2	AX	BX	AY
	AY	BY	AZ
	AZ	BZ	AW
	AW	BW	AW
	BX	AX	BY
	BY	AY	BZ
	BZ	AZ	BW
	BW	AW	BW

Diagrama de estados:



1.10 c)

1.10 Use the construction given in the proof of Theorem 1.49 to give the state diagrams of AFNs recognizing the star of the language described in

c. Exercise 1.6m. → **m.** The empty set