

### **Boletín 3: Minimización de AF y expresiones Regulares**

Para los ejercicios de AF mínimo y obtención de ER será necesario entregar escaneados todos los cálculos realizados a mano, y comprobar con JFLAP que cada uno de los pasos es correcto. Para los ejercicios de obtención del AF a partir de la ER, será necesario entregar el fichero de JFLAP con vuestro diseño.

1. Obtener el autómata finito determinista equivalente mínimo del autómata AF =  $(\{0, 1\}, \{A, B, C, D, E, F\}, f, A, \{F\})$ , donde  $f$  está definida en la siguiente tabla de transiciones:

	0	1	$\lambda$
$\rightarrow A$	B	E	C
B	C		
C			A, D, F
D		E	F
E		F	
*F			D

2. Obtener el autómata finito determinista equivalente mínimo del autómata AF =  $(\{0, 1\}, \{Z, A, B, C, D, E, F, G\}, f, Z, \{B, D, E, G\})$ , donde  $f$  está definida en la siguiente tabla de transiciones:

	0	1	$\lambda$
$\rightarrow Z$			A
A	B, E	A	
*B		B	C
C	C	D	
*D			B
*E		E	F
F	F	G	
*G			E

3. Obtener el autómata finito determinista equivalente mínimo del autómata AF =  $(\{0, 1\}, \{A, B, C, D, E, F\}, f, A, \{C, E\})$ , donde  $f$  está definida en la siguiente tabla de transiciones:

	0	1	$\lambda$
$\rightarrow A$	B		B
B	A	C	A
*C		D	A
D	F	F	E
*E		E	F
F	E		

4. Obtener la expresión regular (minimizada) que representa el lenguaje reconocido por el siguiente autómata:

	0	1
$\rightarrow^*P$	S	P
Q	P	S
R	R	Q
S	Q	R

5. Obtener la expresión regular (minimizada) que representa el lenguaje reconocido por el siguiente autómata:

	0	1
$\rightarrow P$	Q	R
$*Q$	U	S
R	R	T
S	Q	U
$*T$	U	U
U	U	U

6. Obtener la expresión regular (minimizada) que representa el lenguaje reconocido por el siguiente autómata:

	0	1
$\rightarrow^*A$	B	A
B	B	C
$*C$	C	D
$*D$	A	D

7. Obtener el autómata de estados finitos que reconoce el lenguaje dado por la expresión regular:  $0^*1^*$
8. Obtener el autómata de estados finitos que reconoce el lenguaje dado por la expresión regular:  $(00)^*(0+1)^*$
9. Obtener el autómata de estados finitos que reconoce el lenguaje dado por la expresión regular:  $(0^*1^+)\{(01)^*+11\}$