

ETSIIT

Escuela Técnica Superior
de Ingenierías Informática
y de Telecomunicación



Máquinas de estados

Modelos de Computación

Jose Antonio Padial Molina

josepadial@correo.ugr.es

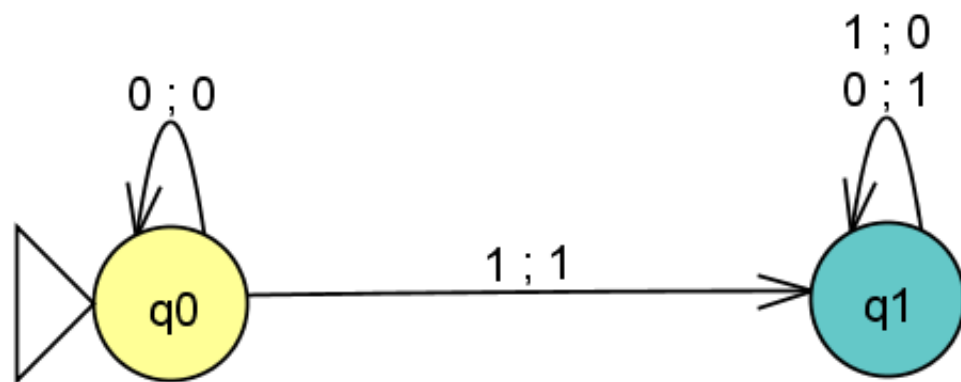
December 3, 2019

Contents

1	Ejercicio 1	2
2	Ejercicio 2	2
3	Ejercicio 3	3
4	Ejercicio 4	4
5	Ejercicio 5	5

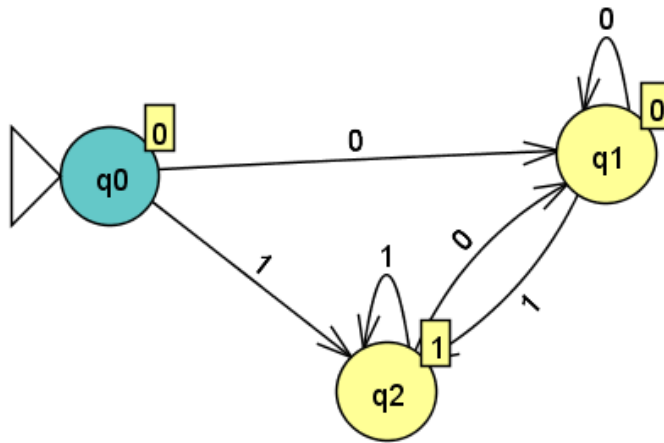
1 Ejercicio 1

Crear una máquina de Mealy que, teniendo como entrada un número binario, proporcione como salida su complemento a dos. El complemento a 2 de un número binario se calcula creando un nuevo número binario resultado de intercambiar todos los 0's por 1's y todos los 1's por 0's, y sumándole 1. Por ejemplo, ante la entrada 10101, la máquina deberá devolver 01011. En otro ejemplo, ante la entrada 0110, la máquina deberá devolver 1010.



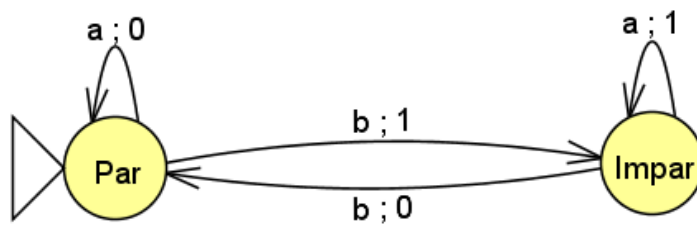
2 Ejercicio 2

Crear una máquina de Moore que tenga como entrada una secuencia de símbolos del alfabeto 0,1. Tras recibir el primer símbolo, la máquina deberá devolver 0 independientemente de que este sea 0 ó 1. Para los símbolos siguientes, la máquina devolverá el símbolo anterior de la entrada. Así, si Entrada(n) es el n-ésimo símbolo de entrada a la máquina y Salida(n) el n-ésimo símbolo de salida. Por ejemplo, para la entrada 10110, la máquina devolverá 01011.



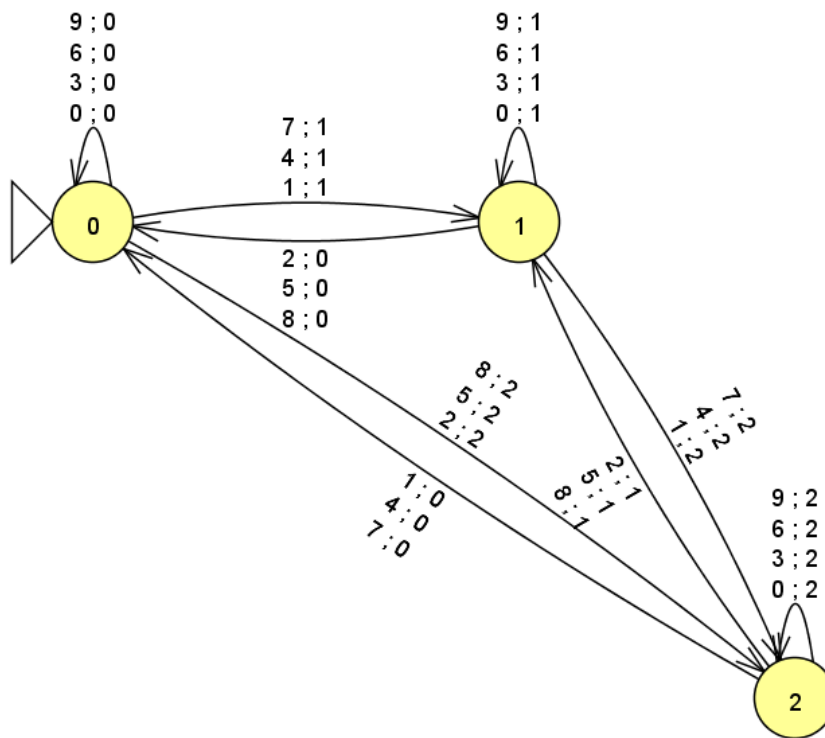
3 Ejercicio 3

Construir una maquina de Mealy que codifica palabras del alfabeto a, b en palabras del alfabeto $0, 1$ de acuerdo con las siguientes reglas: – Si la cantidad de símbolos b leído hasta el momento es par, entonces una a se transforma en un 0 , y una b en un 1 . – Si la cantidad de símbolos b leído hasta el momento es impar, entonces una a se transforma en un 1 y una b en un 0 .



4 Ejercicio 4

Construir una Maquina de Mealy capaz de ir calculando la suma modulo 3 de los numeros que vaya recibiendo del alfabeto 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9



5 Ejercicio 5

Construir una Maquina de Moore capaz de ir calculando la suma modulo 3 de los numeros que vaya recibiendo del alfabeto 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

