



Ingeniería Eléctrica  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

## EL42B – Procesamiento Digital de la Información Tarea N° 3

Profesor : Claudio Pérez F.  
Prof. Aux.: Javier Acuña O.  
Semestre : Primavera 2007

### Problema 1

Diseñe e implemente un circuito digital síncrono, con un bit de entrada, y un bit de salida, tal que la salida sea 1 sólo si se cumplen las dos condiciones siguientes:

1. La entrada es 0.
2. Las 7 entradas anteriores siguieron la secuencia 011 0111.

Para eso siga los siguientes pasos:

1. Construya el diagrama y la tabla de estados.
2. Construya la tabla de excitación y escriba las ecuaciones de los Flip Flop.
  - a. Para el caso de flip flop D.
  - b. Para el caso de flip flop JK.
3. Usando flip flop D, implemente el circuito.

### Problema 2

Usando una tabla de implicancias, encuentre una tabla de estados mínima, que sea equivalente a la siguiente:

$Q(n)$	$Q(n+1). Z$	
	$X = 0$	$X = 1$
1	(2,0)	(1,0)
2	(4,0)	(5,0)
3	(6,0)	(7,0)
4	(8,0)	(9,0)
5	(10,0)	(11,0)
6	(4,0)	(12,0)
7	(10,0)	(12,0)
8	(8,0)	(1,0)
9	(10,1)	(1,0)
10	(4,0)	(1,0)
11	(2,0)	(1,0)
12	(2,0)	(3,0)

**Fecha de entrega:** Lunes 5 de Noviembre en horario de clases auxiliar. Las tareas atrasadas pueden entregarse a la secretaria del 3er piso, Sra. Eliana Monardes.