

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Estructuras Discretas

Práctica 7

Karla García

23 de abril del 2019

Fecha de entrega: 30 de abril del 2019

Objetivos

- Familiarizar al alumno con el simulador de circuitos **Logisim**.
- Reforzar los conocimientos obtenidos en clases.

Instrucciones generales

La práctica consiste en realizar el diagrama de diferentes circuitos con la herramienta Logism y comprobar su funcionamiento con la tabla de verdad. ésta.

Ejercicios

Ejercicio 1.1 (1 pt.) Crear el diagrama correspondiente a las siguientes fórmulas, hacer la reducción de las fórmulas, dibujar los diagramas de las fórmulas reducidas y verificar su equivalencia con la elaboración de la tabla de verdad correspondiente a cada uno.

1. $xyz + x\bar{y}z$
2. $xy\bar{z} + x\bar{y}\bar{z}$
3. $(\bar{x} + \bar{z})(x + y + z)\bar{z}$
4. $xyz + x\bar{y}(\bar{x}\bar{z})$

Ejercicio 1.2 (1 pt.) Crea las siguientes compuertas usando solamente la compuerta NAND:

1. OR
2. NOT
3. AND
4. NOR

5. XOR

Ejercicio 1.3 (1 pt.) Crear el diagrama de semi-suma de bits y el sumador completo de bits. Las tablas de verdad correspondientes a cada uno son:

Entradas		Salidas	
A	B	C	S
0	0	0	0
1	0	0	1
0	1	0	1
1	1	1	0

Figura 1:
Semi-
sumador

Entradas			Salidas	
A	B	C _{in}	C _{out}	S
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

Figura 2:
Sumador

Entrega

- La entrega se realiza mediante correo electrónico a la dirección del ayudante de laboratorio (sgakarla@ciencias.unam.mx) o por medio de la plataforma Google Classroom.
- La practica deberá ser entregada de forma **individual**.
- Se debe entregar un directorio numeroCuenta_P07, dónde numeroCuenta es el número de cuenta del alumno. Dentro del directorio se debe incluir:
 - * Un archivo readme.txt con el nombre y número de cuenta del alumno, comentarios, opiniones, críticas o ideas sobre la práctica.
 - * Los archivos requeridos en la práctica. Debe enviarse código lo más limpio posible.
- El directorio se deberá comprimir en un archivo con nombre numeroCuenta_P07.tar.gz, dónde numeroCuenta es el número de cuenta del alumno.

- El asunto del correo debe ser [ED-20191-P07].
- Se recibirá la práctica hasta las 23:59:59 horas del día fijado como fecha de entrega, cualquier práctica recibida después no será tomada en cuenta.
- **Cualquier práctica total o parcialmente plagiada, será calificada automáticamente con cero y no se aceptarán más prácticas durante el semestre.**