

# Taller de Lógica Digital - Parte 2

Organización del Computador 1

Primer Cuatrimestre 2023

## Ejercicios

### 1. Componentes de 3 estados

a) Completar la siguiente tabla:

A	A <sub>en</sub>	B	B <sub>en</sub>	C	C <sub>en</sub>	Estimado	Obtenido
0	0	0	0	0	0	Hi-z	Hi-z
0	1	1	1	0	0	0	Error
1	0	1	0	1	0	Hi-z	Hi-z
1	1	0	0	0	1	1	Error
0	1	0	1	0	1	0	0
0	1	1	1	1	1	0	Error
1	0	1	1	1	0	1	1

b) Completar la siguiente tabla:

Color	Interpretación
Gris	El cable no esta vinculado de ningun lado.
Verde claro	El cable esta con valor 1.
Verder oscuro	El cable esta con valor 0.
Azul	No le esta llegando ningun valor al cable.
Rojo	Estan llegando 2 valores diferentes al mismo cable (de A viene 1 y de B 0, por ejemplo).

c) Enunciar la regla:

Si mas de una entrada de control esta en 1, los valores vinculados a esa entrada de control tienen que ser iguales.

d) Explicar cuáles son y por qué:

En el caso de este circuito, es "basura" al no discriminar cada bit, porque termina unificando en el mismo bus 3 bits que pueden ser diferentes.

Por ejemplo, 2 controles encendidos con el mismo bit (1 en ambos)

### 2. Transferencia entre registros

a) Detallar entradas y salidas:

Entradas: W -> Write, si modifica o no el registro. Clk -> Clock, determina en que momento del ciclo se actualiza el registro.

REg\_in -> Valor a registrar. En\_out -> SI permite devolver el valor del registro.

Salidas: Reg\_debug -> Siempre devuelve el registro, para saber lo que estariamos guardando. Reg\_output -> La salida del registro cuando en\_out es 1, sino seria Hi-z.

Son de control: w,clk y en\_out.

b) Secuencia de señales:

c) Secuencia de señales:

### 3. Máquina de 4 registros con suma y resta.

a) Detallar entradas y salidas:

b) Detallar el contenido de cada display:

c) Secuencia de señales:

d) Completar la siguiente tabla:

Valor inicial	Resultado operación 1	Flags	Resultado operación 2	Flags
(4, 0)				
(7, -1)				
(-8, -2)				
(8, -9)				

Los resultados interpretados en sin signo y en complemento a 2.

e) Explicar

## Corrección

Integrantes:

Nombre y Apellido:

LU:

Nombre y Apellido:

LU:

Para uso de los docentes:

1	2	3