



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC1001 — Algoritmos y Sistemas Computacionales — 2024-1

Actividad Evaluada 2 - Multiplexor y Demultiplexor

Miércoles 17-Abril-2024

Integrantes Grupo:

Instrucciones

Esta es una actividad evaluada, la cuál contará con una nota, la cuál se utilizará para el cálculo de la nota final del curso. Deberán juntarse con sus grupos designados según Canvas. Para la entrega, solo una persona debe subir una foto de su desarrollo con los nombres de todos los integrantes a Canvas. No está permitido el uso de celular o computador para resolver los ejercicios.

Describe los resultados de las en las salidas indicadas

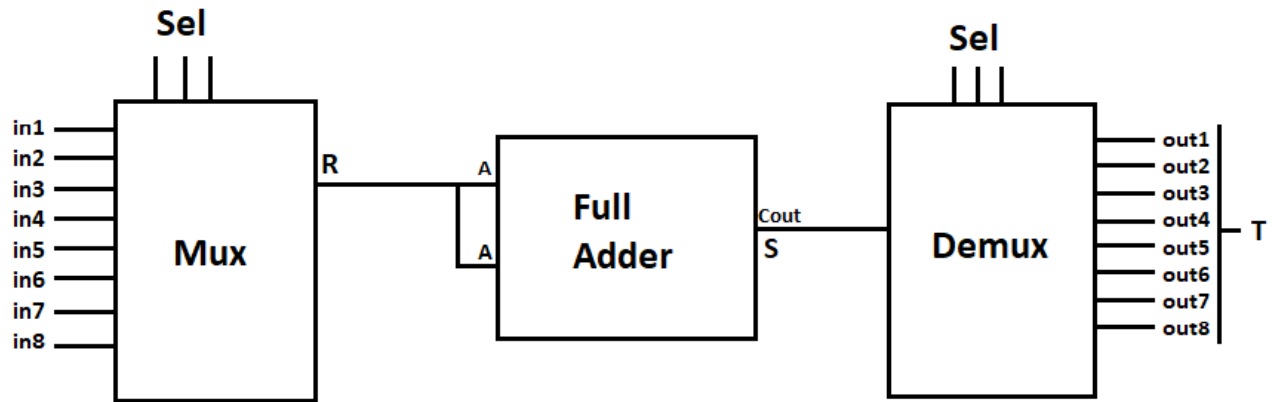
[12pts] El objetivo en esta sección es describir qué valores numéricos tendrán la salida R (la cual corresponde a la salida de Mux), la salida S (salida de Full Adder) y de T (el out correspondiente al seleccionado por el Demux).

Para conocer los valores de salida se debe realizar en base a los valores de entrada que se entregarán a continuación:

Entrada	Valor
in1	12
in2	16
in3	4
in4	30
in5	22
in6	24
in7	32
in8	14

Sel	Mux OUT
000	in1
001	in2
010	in3
011	in4
100	in5
101	in6
110	in7
111	in8

Sel	Demux Out
000	Out1
001	Out2
010	Out3
011	Out4
100	Out5
101	Out6
110	Out7
111	Out8

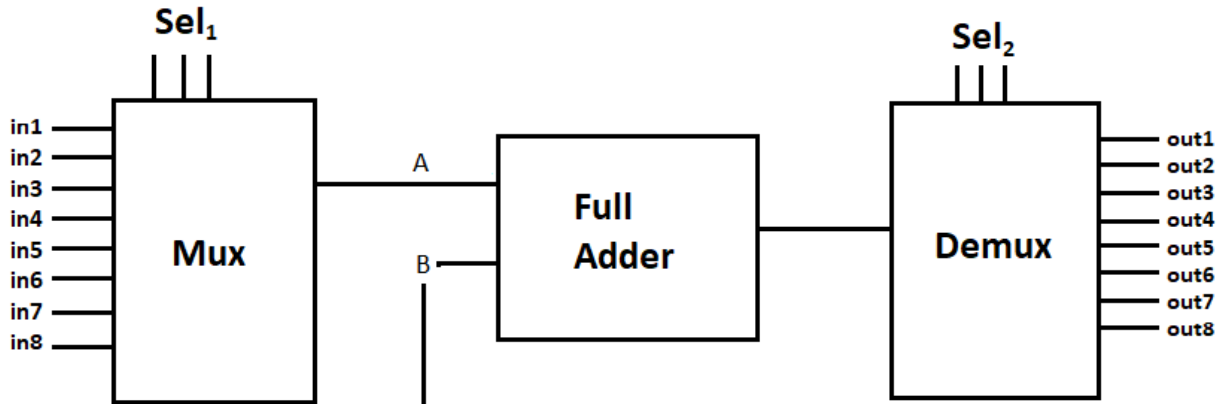


Sel	R	S	T
000	12	24	out1
011			
110			
100			
111			

Valor de Mux y salida Demux

[9pts] Indique el Resultado final y el número de salida (out1, out2, ...) dependiendo del valor de B, Sel₁ y Sel₂. Esto en base al siguiente circuito:

(Utilizar los valores de entrada de la primera parte de la actividad para tomar los valores de A)



Ejemplo:

Sel₁ = 100

B = 40

Sel₂ = 110

Respuesta:

Sabemos que Sel₁(100) = in5, en base a la tabla in5 = 22, por lo tanto 22 + B = **62**

Por otro lado, sabemos que el valor saldrá por Out7, por lo que:

El valor 62 saldrá por la salida Out7

a)

Sel₁ = 010

B = 11

Sel₂ = 100

b)

Sel₁ = 110

B = 5

Sel₂ = 000

c)

Sel₁ = 111

B = 44

Sel₂ = 011

Preguntas de contenido

[6pts] Al responder a las siguientes preguntas, consideraremos los conceptos y temas que hemos explorado en las clases recientes, argumentar y explicar con sus palabras utilizando conceptos y palabras clave como “compuertas lógicas”, “selector”, “Full Adder”, entre otros:

1) **[3pts]** Explique con sus palabras qué hace un Mux, qué hace un Demux y la principal diferencia entre ellos.

2) **[3pts]** En base a los circuitos anteriores, si tuviera un bit más para el selector (4 bits en total), ¿cuántos valores de entrada podría tener el Multiplexer?