

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería



Organización de Computadoras y Lenguaje Ensamblador

Práctica 2: “Organización de la entrada y salida”

Martínez Guzmán Alondra Elizabeth #1232520

Chávez Padilla Ignacio #1246720

Grupo: 552

Lara Camacho Evangelina

7 de septiembre del 2018.

Objetivo

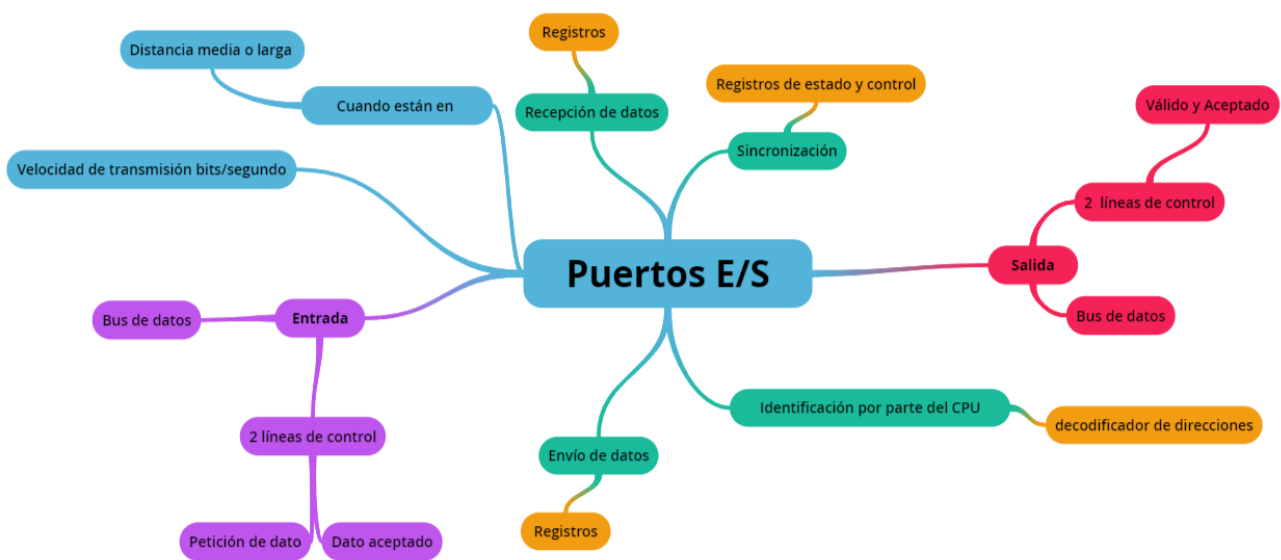
El alumno se familiarizará con la organización de la selección de entrada y salida de un sistema computacional.

Equipo

Computadora personal con el software Logisim.

Teoría

- Mapa mental sobre la organización de los puertos de entrada y salida en un sistema computacional.



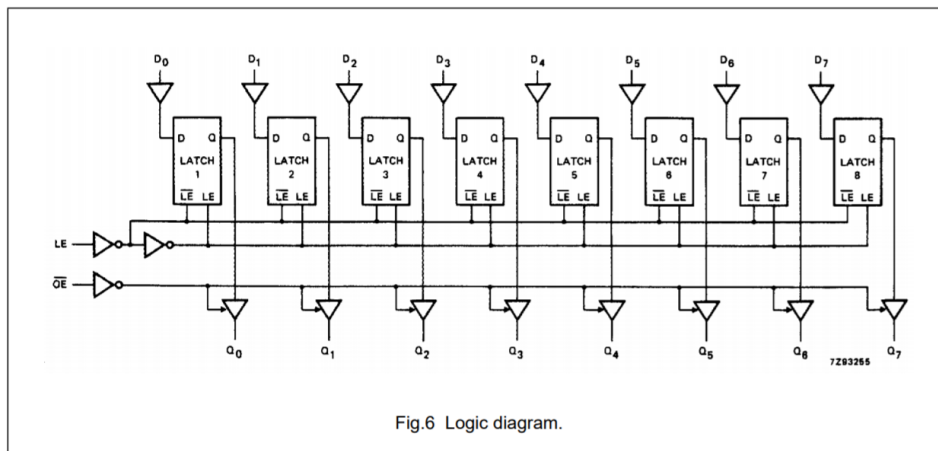
- Resumen de los circuitos integrados 74HC373 y 74HC573.

Circuito integrado 74HC373

Ocho compuertas de seguro transparente de tres salidas. EL 74373 consta de ocho cerrojos con las salidas 3-state para aplicaciones de bus de sistema organizado. El flip-flop aparece transparente a los datos (cambios en los datos de forma asíncrona) cuando el cerrojo (LE) es alto. Cuando LE es baja, los datos que cumpla con los tiempos de preparación se encuentran sellados. Los datos que aparecen en el autobús cuando la habilitación de salida (OE) es baja. Cuando OE es alta la salida de bus se encuentra en estado de alta impedancia.

Características:

- 8 flip-flops tipo D
- Disparo por nivel
- Salidas no inversoras tri-estado

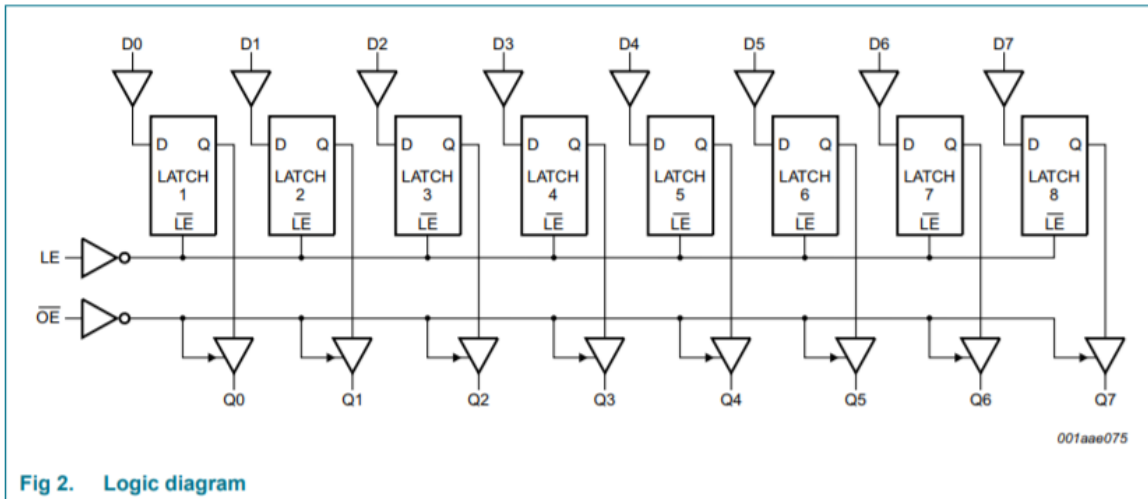


Circuito integrado 74HC573

Características Principales:

- Las entradas y salidas en el otro lado del paquete permiten una fácil interface con los microprocesadores.
- Útil en la salida como en las entradas de puertos para los microprocesadores/microcomputadoras.
- Los tres estados no inversores a las salidas hacia el bus están orientados a aplicaciones
- Al igual que las salidas como las entradas están habilitadas
- El funcionamiento es idéntico al “563” y “373”

- La capacidad en las salidas es de poder actuar como un bus driver.



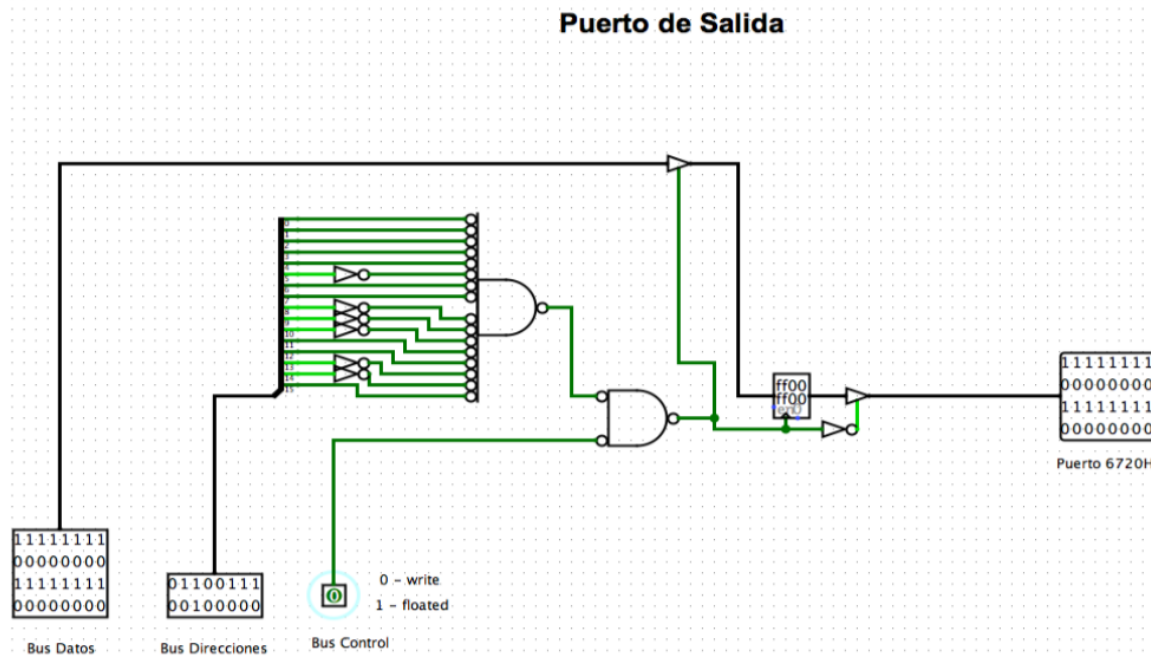
Desarrollo

1. Diseñe y simule en Logisim el puerto de salida mostrado en la Fig. 1 el cual es un puerto de X bits que responde a la dirección Y (X y Y indicados por el instructor). Es necesario diseñar el decodificador de direcciones y quizá hacer ajustes en las líneas de control del dispositivo.

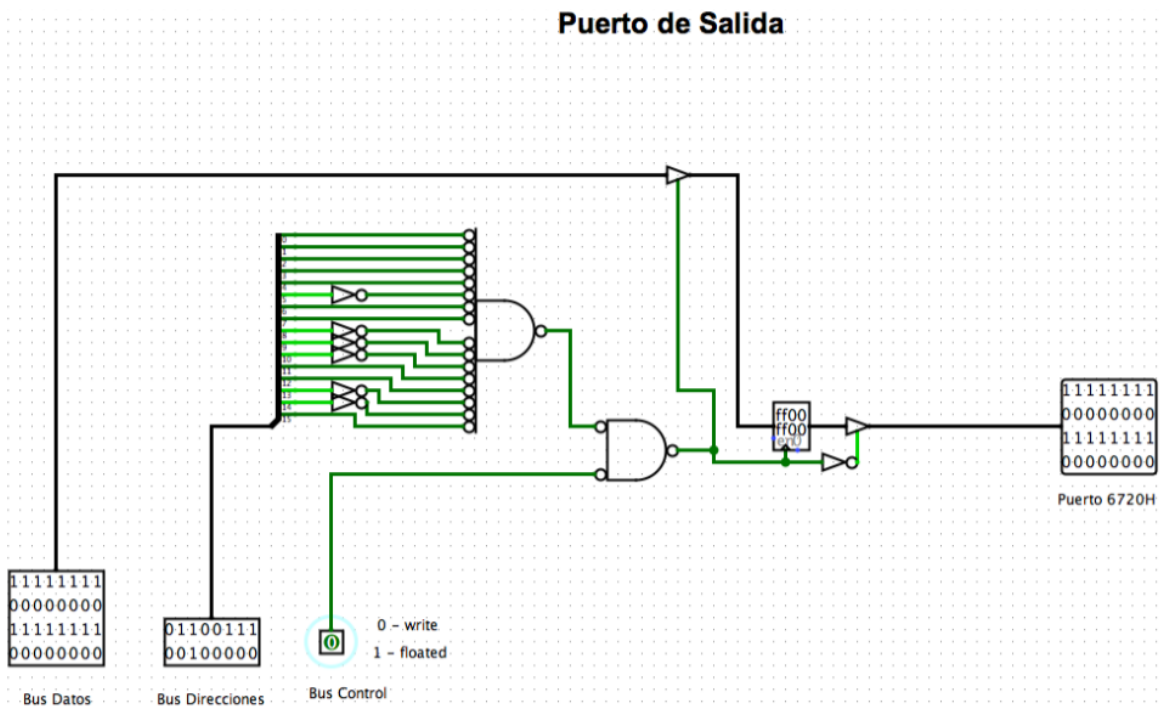
En su reporte incluya una impresión de pantalla del circuito donde señale las líneas de control, datos y dirección.

Dirección Y = 6720
Dirección Z = 2520

b) Se carga el dato a escribir en el bus de datos.

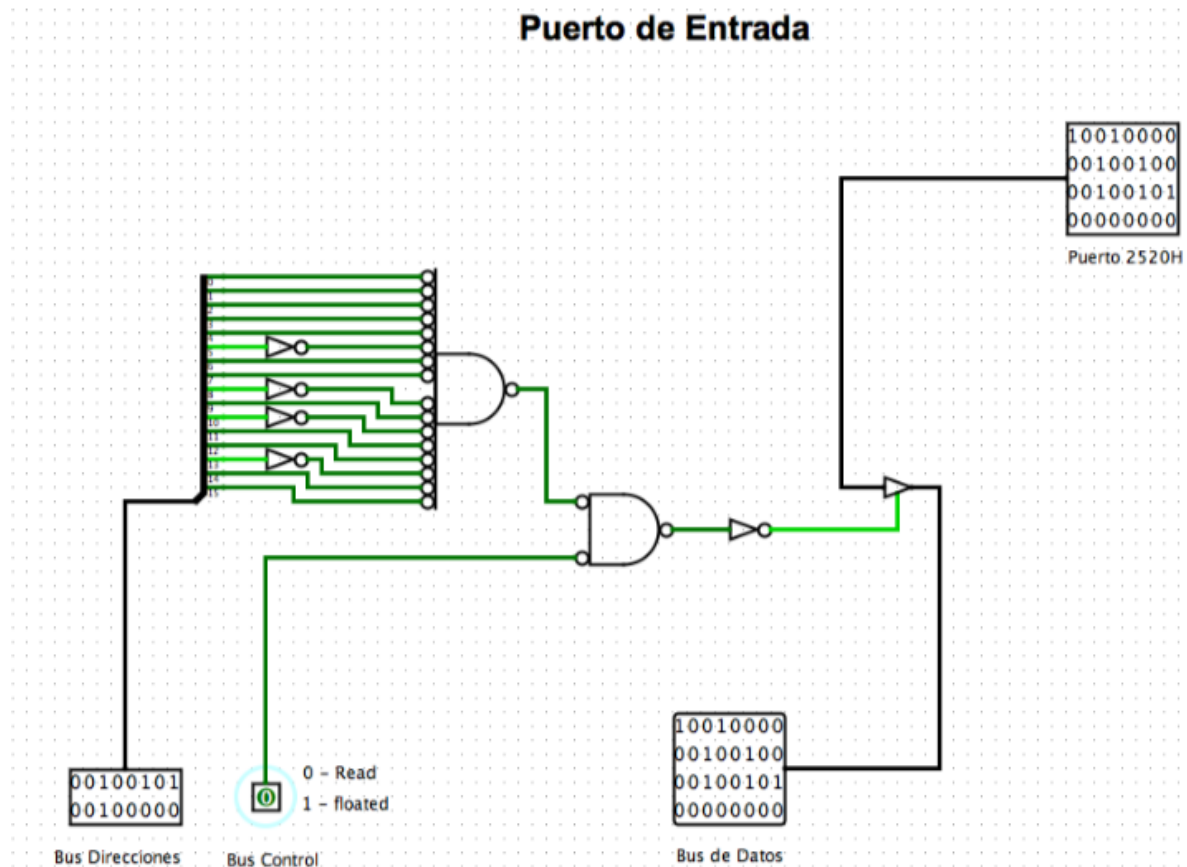


c) Se manda la señal de escritura por el bus de control.



d) Por ultimo el dato que se encuentra en el bus de datos es cargado al puerto de salida, es este ejemplo corresponde al puerto 6720H.

3. Diseñe y simule un puerto de entrada de X bits que responde a una dirección Z (indicada por el instructor), incluya su señal de control de lectura (IORD).



Conclusiones y comentarios

Con el desarrollo de esta práctica se concluye los puertos de E/S de un dispositivo son de suma importancia, pues gracias a ellos dicho dispositivo se puede comunicar con el exterior recibiendo o mandando datos según sea el caso. Con el desarrollo de esta práctica se reforzó el conocimiento de los buses de direcciones, datos y control.

Chávez Padilla Ignacio

En conclusión, se puede decir que los puertos de Entrada y Salida son el medio por el cual se realiza la comunicación entre usuario y la computadora, en los cuales el usuario ingresará datos a través de cualquiera de estos periféricos. Sin embargo, para la comunicación interna de la computadora se comunicará mediante los distintos buses que puede utilizar para la transmisión de información.

Alondra Elizabeth Martínez Guzmán

Dificultades en el desarrollo

Durante el principio de la práctica se tuvo un poco de dificultad para implementar el bus de control en el desarrollo del puerto de entrada, sin embargo, después de refrescar el tema no se tuvo complicaciones mayores.

Chávez Padilla Ignacio

Se tuvo la dificultad en recordar la función de los puertos de entrada / salida y su representación en logisim, ya que aun no estoy tan familiarizada con todas las funcionalidades que tiene este programa, sin embargo, buscando en los apuntes y en el libro se logró el objetivo de esta práctica.

Alondra Elizabeth Martínez Guzmán

Referencias

- Estructura de Computadores. Universidad Complutense Informática. Obtenido 02, 2018, de: <http://www.fdi.ucm.es/profesor/jjruiz/WEB2/Temas/EC8.pdf>
- Circuitos Digitales: Circuito integrado 74HC373. Didácticas Electrónicas. Obtenido 02, 2018, de: <http://www.didacticaselectronicas.com/index.php/semiconductores/circuitos-digitales/circuito-integrado-74hc373-detail>