3) a)

Entrada:

OP: Tipo de operacion a realizar.

Force\_input: Valor elegido para ingresar.

Entradas de control:

AlU\_A\_W: Permite que se escriba en el registro A de la ALU.

AlU\_B\_W: Permite que se escriba en el registro B de la ALU.

ALU\_enableOut: Permite que se muestre el valor devuelto de la salida de la ALU.

clk: Clock que oscila entre 0 y 1 en el circuito.

Reg0\_W: Permite que escriba el Registro 00.

Reg1\_W: Permite que escriba el Registro 01.

Reg2\_W: Permite que escriba el Registro 02.

Reg3\_W: Permite que escriba el Registro 03.

Reg0\_enableOut: Si permite que se muestre la salida del Registro 00.

Reg1\_enableOut: Si permite que se muestre la salida del Registro 01.

Reg2\_enableOut: Si permite que se muestre la salida del Registro 02.

Reg3\_enableOut: Si permite que se muestre la salida del Registro 03.

en\_Force\_input: Habilita el ingreso del valor de Force\_input.

Salida:

N: Si es negativo.

Z: Si es cero.

V: Si hay overflow.

C: Si hay carry/borrow.

B) El Display de los registros muestra el valor devuelto almacenado de registro\_4bytes\_salida.

Los displays de la ALU son para devolver los valores A y B que se guardaron de la entrada.

El display para S\_debug es el resultado guardado que devuelve nuestra ALU.

Por último, tenemos un display abajo a la derecha que muestra el valor del Force\_input o, si está activado el ALU\_enableOut, muestra el resultado de S\_Debug.

c)

**4 en R2:**

En 0100 en Force\_input, en\_Force\_Input en 1, Reg2\_Write en 1. Cuando el clk este en 1 se guardará el valor.

**-3 en R3:**

En 1101 en Force\_input, en\_Force\_Input en 1, Reg3\_Write en 1. Cuando el clk este en 1 se guardará el valor.

e) Lo que pensamos que sucede es que cuando el clk está en 1, se van a enviar los registros guardados en el circuito ej\_03, y cuando esté en 0 el clk va a usar el valor que devuelve la ALU con los valores que se guardaron con el clk en 1.

Por lo tanto, está hecho así porque si no estuviera negado, necesitarías 2 flancos ascendentes del clock, para que el valor devuelto por la ALU se guarde en el registro.