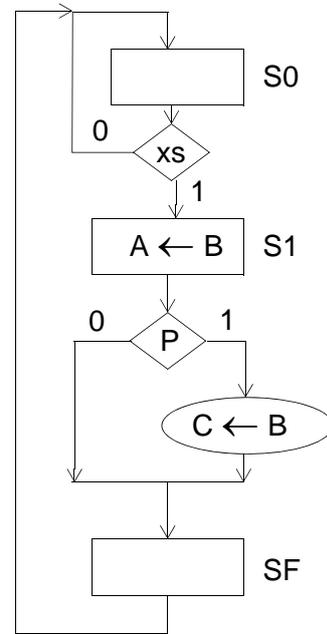
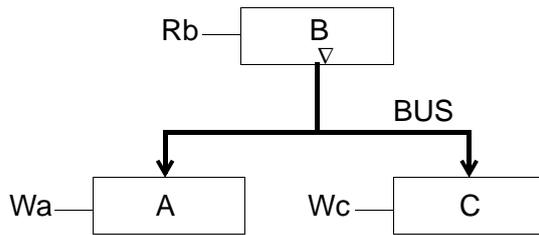


ALUMNO: _____

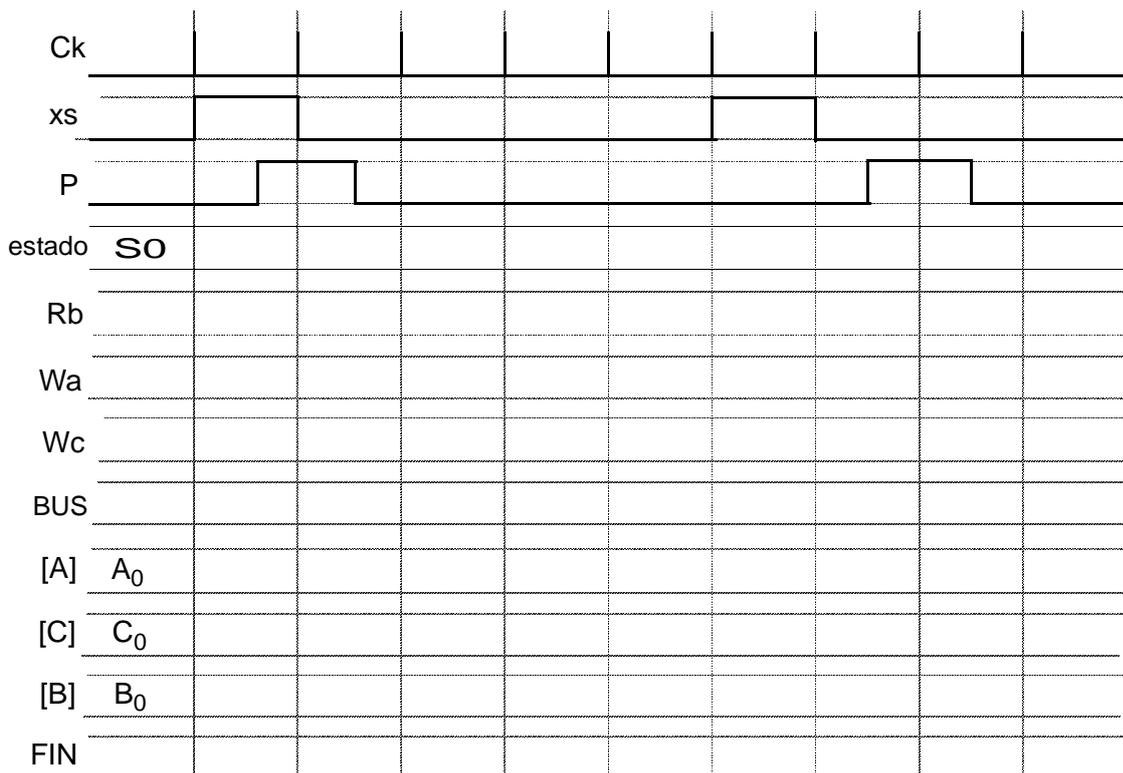
Apartado 1: (4 puntos)

Considere la unidad de datos y la carta ASM de la figura.



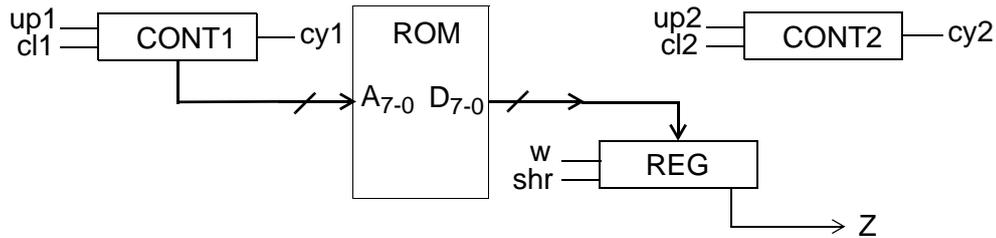
Se pide:

- 1) Dibujar la carta ASM de la unidad de control y escribir su código Verilog. **(1 punto)**
- 2) Completar el diagrama de ondas: **(3 puntos)**



Apartado 2: (6 puntos)

Se desea enviar el contenido de una memoria ROM mediante transmisión serie (es decir, por una única línea de dimensión 1 bit). Para ello, se ha ideado un sistema en el que mediante un contador de módulo 256 se recorren todas las direcciones de la ROM. Cada vez que una palabra es direccionada, esta se escribe en un registro REG de 8 bits. Esa palabra es transmitida por la línea Z mediante 8 desplazamientos a la derecha. Este procedimiento ha de aplicarse hasta completar el envío de todos los datos de la memoria.



Se pide:

- 1) Realizar un esquema en el que aparezcan las entradas y salidas del sistema digital, especificando las entradas y salidas de la unidad de control y las entradas y salidas de la unidad de datos. Utilice flechas para indicar el sentido de las señales. **(1.5 puntos)**
- 2) Describir a nivel RT **CONT1**, **CONT2** y **REG** **(1.5 puntos)**
- 3) Obtener la carta ASM de la unidad de control capaz de realizar el algoritmo descrito. **(No hay que describir la carta en Verilog) (3 puntos)**