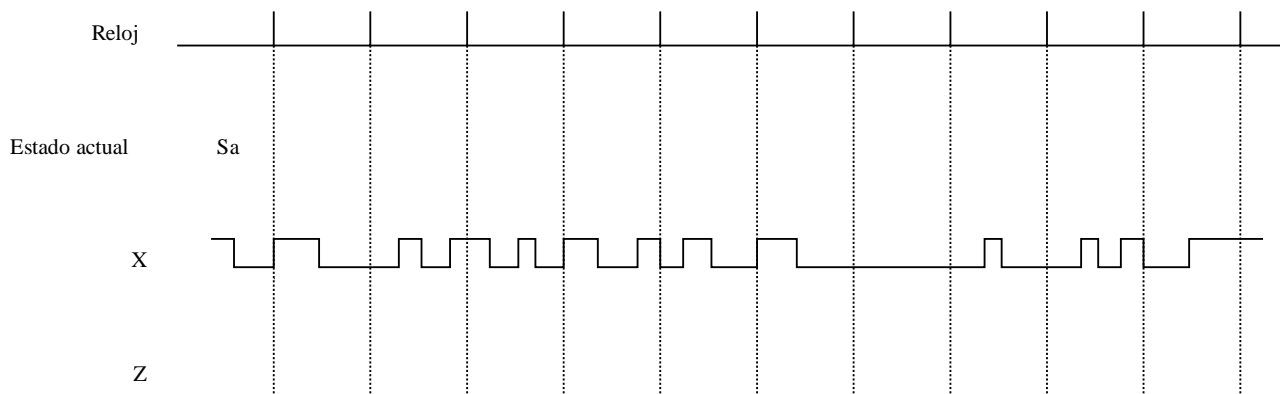
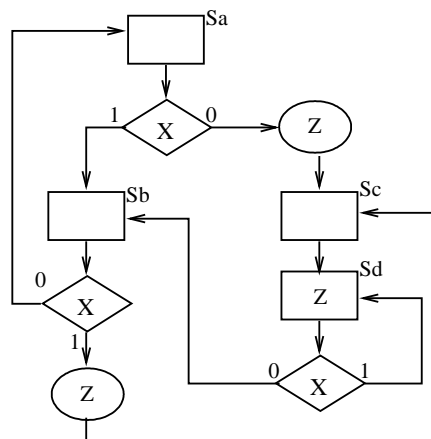


Nombre:

Apellidos:

## Problema 1

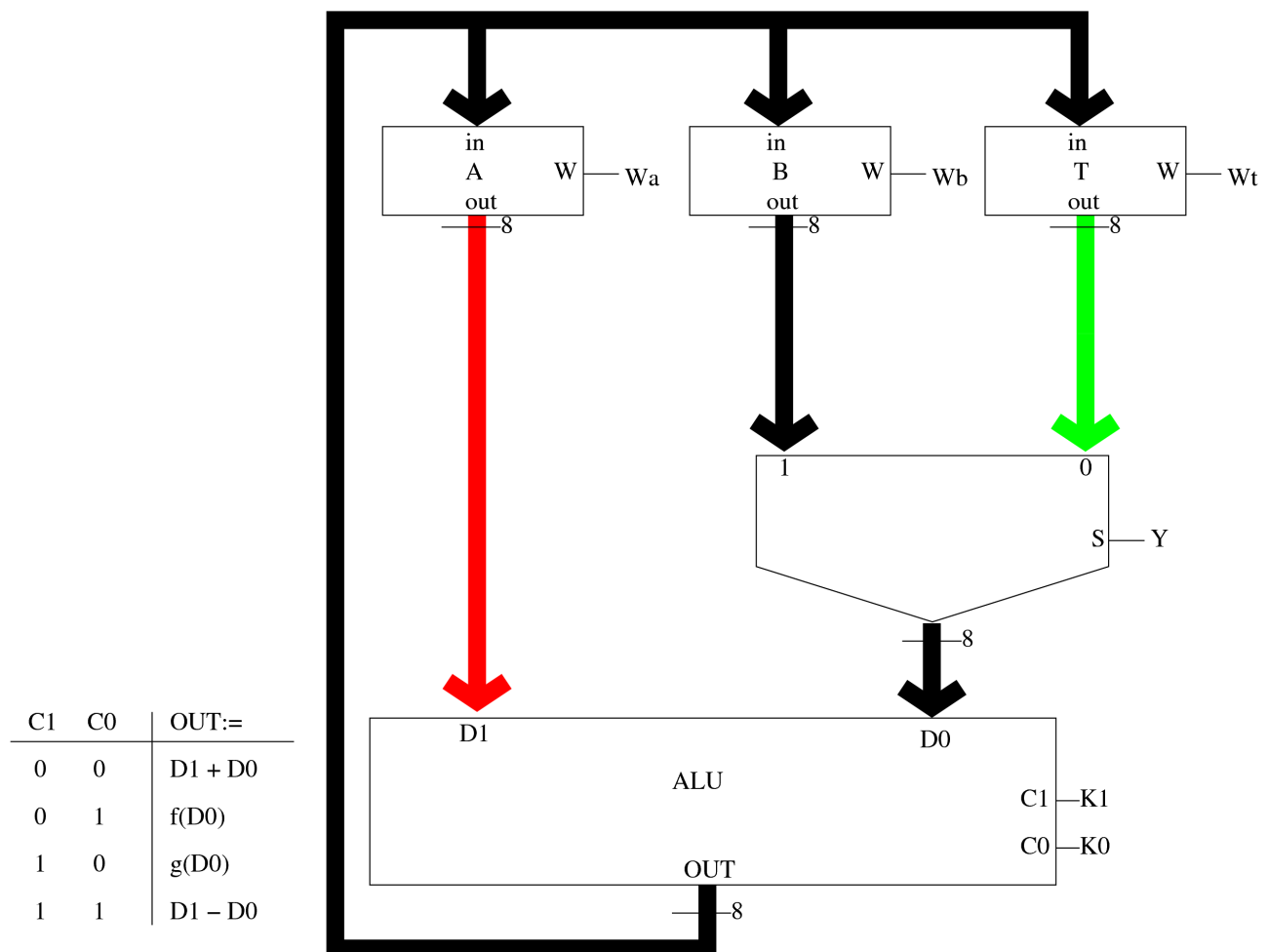
La carta ASM de la figura describe el funcionamiento de un circuito secuencial síncrono junto a un cronograma incompleto del mismo. Se pide completar el cronograma suponiendo que el estado inicial del circuito es  $Sa$  y que el retraso de todos los componentes del circuito es inapreciable.



## Problema 1

La figura muestra la unidad de procesamiento de un sistema digital que usa notación en complemento a 2 de 8 bits. Como puede verse, esta unidad incluye:

- 3 registros con salida incondicional, A, B y T, de los que solo A y B son visibles por el usuario
- una ALU combinacional cuya descripción a nivel RT se muestra en la parte inferior izquierda



Según sea el valor de la señal de entrada I, el sistema debe realizar las siguientes macrooperaciones:

- Para I=0:  $A \leftarrow A + f(A+B)$
- Para I=1:  $B \leftarrow A + g(A+B)$

Donde  $f$  y  $g$  son dos funciones polinómicas que la ALU puede realizar. Se supone que el sistema dispone de las señales de inicio (Xs) y FIN habituales. Se pide lo siguiente:

- Realizar la carta ASM de la unidad de datos procurando minimizar el número de estados.
- Realizar la carta ASM de control correspondiente.