

Apellidos:.....

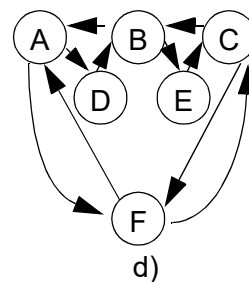
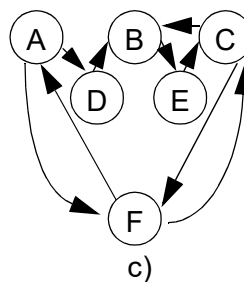
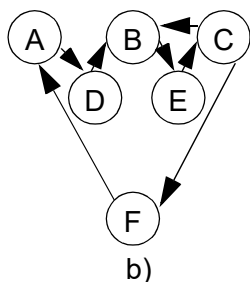
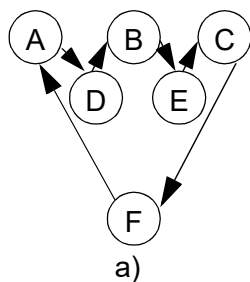
Nombre:.....

T1 T2 T3 T4

--	--	--	--

TEORÍA (Cada pregunta vale 1 punto)

- 1.- Defina las características temporales de los circuitos digitales (tanto combinacionales como secuenciales).
- 2.- Discuta razonadamente la selección de las características del contador (módulo, señales de entrada/salida, operaciones...) de menor coste con el que se puedan implementar los siguientes diagramas de estado, así como la asignación de estados de cuenta propuestos para cada estado de la FSM y la operación a realizar:



- 3.- Defina de forma detallada las operaciones y características de una memoria RAM, así como otras RAM. Ponga ejemplos de cómo realizar ampliaciones de la anchura de palabra y aumento del número de palabras de una memoria RAM.
- 4.- Describa de forma detallada:
 - a) Las ventajas e inconvenientes de las dos arquitecturas de referencia para computadores.
 - b) Las dos alternativas de modelos de conjunto de instrucciones.

Apellidos:.....

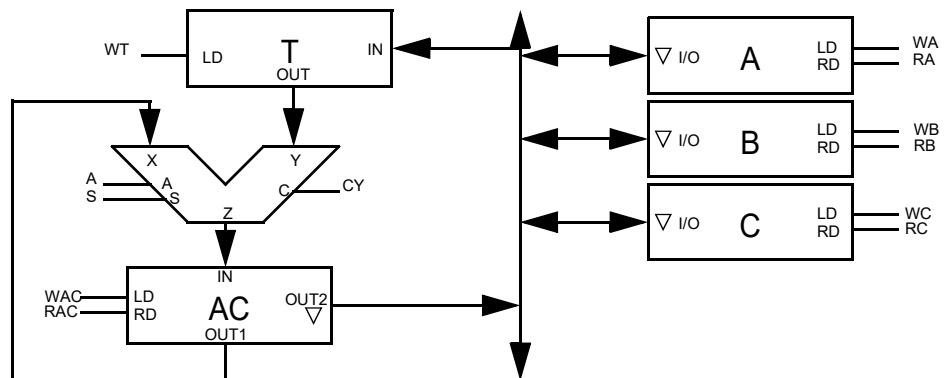
P1 P2

Nombre:.....

--	--

PROBLEMAS (Cada pregunta vale 3 puntos)

- 1.- Diseñe un detector de secuencias que active su salida z cuando por su entrada x los últimos bits sean 0100 y 0111. Determine las características e implemente un circuito óptimo usando un contador ascendente módulo 8 y puertas.
- 2.- Para la unidad de datos de la figura:



- a) [20%] Describa a nivel RT los componentes de la UD.
- b) [50%] Suponiendo números sin signo, diseñe la carta ASM (unidad de datos y unidad de control) de un circuito que permita realizar la siguiente macrooperación:
 $A \leftarrow \text{mayor}(A, B); B \leftarrow \text{menor}(A, B); C \leftarrow |A-B|$
- c) [30%] Realice la implementación de la UC usando la técnica de un biestable por estado.