

Apellidos:.....

T1	T2	T3	T4

Nombre:..... Aula:..... Puesto:.....

**TEORÍA (Cada pregunta vale 1 punto. Entregue TEORÍA y PROBLEMAS por separado)**

1.- Estudie la compatibilidad de las familias ACT y FAST.

- Detalle las condiciones que se deben cumplir para que las familias sean compatibles.
- Compruebe si se cumplen en estas dos familias.

	$V_{IHmin}(V)$	$V_{ILmax}(V)$	$V_{OHmin}(V)$	$V_{OLmax}(V)$	$I_{IHmax}(\mu A)$	$I_{ILmax}(\mu A)$	$I_{OHmax}(mA)$	$I_{OLmax}(mA)$
ACT	2	0'8	3,94	0'36	0'1	-0'1	-24	24
FAST	2	0'8	2'7	0'5	20	-600	-1	20

- Describa cómo realizar una función combinacional empleando un decodificador con salidas activas en baja y una puerta NAND. Puede apoyarse en un ejemplo.
- Explique las similitudes y diferencias entre una ROM, una PROM, una EPROM y una EEPROM.
- Para un procesador, explique los tipos de direccionamiento de memoria que conozca.

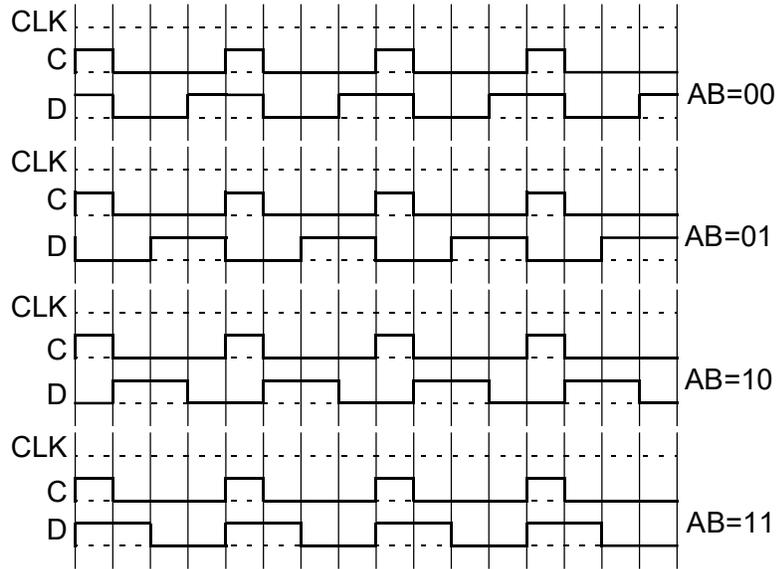
Apellidos:.....

P1	P2

Nombre:..... Aula:..... Puesto:.....

**PROBLEMAS (Cada pregunta vale 3 puntos. Entregue TEORÍA y PROBLEMAS por separado)**

1.- Un circuito secuencial genera las señales C y D en función de las entradas A y B. En el cronograma pueden observarse las formas de ondas generadas si las entradas permanecieran constantes:



- a) Obtenga el diagrama de estados del autómata de Mealy del circuito.
  - b) Implementelo usando un contador módulo 8 con el menor coste en operaciones especiales, una ROM 16x1 y subsistemas combinacionales no programables.
- 2.- Realice la subrutina *strchr* que busca en una cadena de caracteres S (cuya dirección de inicio está en R0) un carácter C (que está en R1). Devuelve en R2 el número de ocurrencias y en R0 la dirección de la primera (o NULL si no se encontró). NOTA: Una cadena de caracteres es un vector de caracteres codificados en ASCII, que en este caso está almacenado en una memoria, y que termina en el código NUL (valor 0). NULL es una dirección de valor 0.
- a) Explique con palabras el algoritmo que usará para resolver el problema.
  - b) Escriba la subrutina en ensamblador del CS3.