

Ejemplo Decodificadores

Conectar los elementos básicos de un sistema mínimo basado en 8088 con 32Kb de RAM y 32Kb de EPROM.

- Diseñe el decodificador de direcciones, y control para memoria. **Nota:** No existen direcciones espejo

a) RAM inicia en la dirección 00000h, EPROM inicia en 80000H

b) Mostrar las interconexiones entre los dispositivos. (8088, latch, ducto de direcciones, datos y control etc.)



Rango de la RAM, incluyendo a IO/_M para asegurar que el acceso que esta haciendo el procesador es a memoria.

IO/_M	A ₁₉	A ₁₈	A ₁₇	A ₁₆	A ₁₅	A ₁₄	A ₁₃	A ₁₂	A ₁₁	A ₁₀	A ₉	A ₈	A ₇	A ₆	A ₅	A ₄	A ₃	A ₂	A ₁	A ₀	HEX	_CS _{RAM}	_CS _{EPROM}
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00000H	0	1
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	07FFFH	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80000H	1	0
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	87FFFH	1	0

Estas líneas permanecen constantes en el rango de la memoria **EPROM**

Estas líneas permanecen constantes en el rango de la memoria **RAM**

Estas líneas cambian el todo el rango, por lo que no ayudan a determinar si se esta en el rango de la memoria uno o dos por tanto no intervienen en las ecuaciones de los selectores (SE CONECTAN DIRECTOS A LA MEMORIA)

De la tabla anterior _CS_{RAM} debe ser cero (0) cuando IO/_M=0 y A₁₉=0 y A₁₈=0 y A₁₇=0 y A₁₆=0 y A₁₅=0.

En forma de ecuación esto es:

$$(_CS_{RAM})' = A'_{19} \cdot A'_{18} \cdot A'_{17} \cdot A'_{16} \cdot A'_{15} \cdot (IO/_M)'$$

$$_CS_{RAM} = [A'_{19} \cdot A'_{18} \cdot A'_{17} \cdot A'_{16} \cdot A'_{15} \cdot (IO/_M)]'$$

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería
Ingeniero en Computación- Arquitectura de Computadoras

De la tabla anterior $\text{_CS}_{\text{EPROM}}$ debe ser cero (0) cuando $\text{IO}/\text{_M}=0$ y $\text{A}_{19}=1$ y $\text{A}_{18}=0$ y $\text{A}_{17}=0$ y $\text{A}_{16}=0$ y $\text{A}_{15}=0$.
 En forma de ecuación esto es:

$$(\text{_CS}_{\text{EPROM}})' = A_{19} \cdot A'_{18} \cdot A'_{17} \cdot A'_{16} \cdot A'_{15} \cdot (\text{IO}/\text{_M})'$$

$$\text{_CS}_{\text{EPROM}} = [A_{19} \cdot A'_{18} \cdot A'_{17} \cdot A'_{16} \cdot A'_{15} \cdot (\text{IO}/\text{_M})']$$

