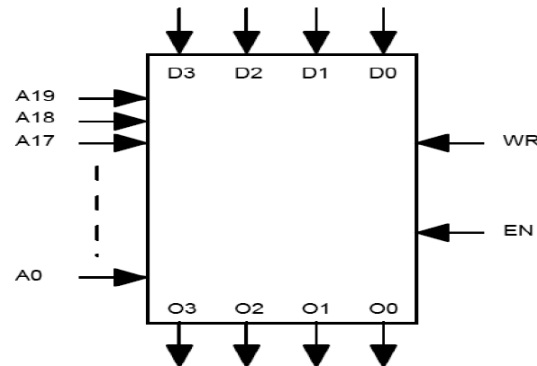


## Trabajo Práctico N° 9

### MEMORIA

- 1.- Se dispone de un integrado de un mega palabra de 4 bits como lo indica la figura



Construir una memoria de 8 M palabras de 16 bits. Utilice los circuitos necesarios para el banco de memoria.

- 2.- Para un procesador que tiene 24 líneas de dirección se desea implementar un espacio de memoria de 320 KB consecutivos de EPROM a partir de la posición \$000000. Para ello se dispone de los siguientes tipos de chips de memoria en las cantidades necesarias: chips de 128 KB, chips de 64 KB y chips de 32 KB. Diseñar el circuito de decodificación de memoria para dicho sistema incluyendo:
- número de chips de cada tipo elegidos
  - distribución de cada uno de estos chips en el mapa de memoria.
  - ecuaciones de los chip-select.
  - diagrama circuital de la conexión de los chips con el circuito de decodificación y con los buses del procesador.
- 3.- Se dispone de un procesador de 24 bits de direcciones y de dos pastillas de memoria RAM de 64K x 8 y dos de EPROM de 16K x 8, todas ellas con señal de selección activa en bajo (CS). Realice la función de selección de las pastillas (expresiones algebraicas de los CS) para que el procesador disponga de 64Kbytes de memoria RAM a partir de la dirección \$000000, 64 Kbytes de RAM a partir de \$800000 y 32Kbytes de ROM en las últimas direcciones. La decodificación tiene que ser total.
- 4.- Se debe implementar un banco de memoria conteniendo RAM y ROM. Se dispone chips de 256 KB, 128 KB, 64 KB y 32 KB de EPROM y 256KB y 128KB de RAM. Se colocara 448KB de ROM de la parte mas alta del mapa de memoria y 640KB de RAM desde la dirección mas baja. El procesador direcciona 22 bits. Indicar: a) Número de chips de cada tipo elegidos y su distribución en el mapa de memoria. b) Ecuaciones de los chip select. d) Dibuje la conexión de los chips con el circuito de decodificación y con los buses del procesador. e) Indique qué chip select se activará y a qué posición dentro de dicho chip accederemos cuando se direcciona:  $(3F0012)_{16}$   $(080E09)_{16}$ .
- 5.- El circuito de la figura es conectado a un bus de direcciones de 16 bits. Indicar como aparecen representados los chips de la figura dentro del mapa de memoria:

