

Decodificacion

Se encuentra entre la CPU y la Memoria (ROM/RAM)

- Para conectar *mas de un dispositivo* al procesador tenemos que hacer “decodificacion”
- Para hacer **decodificacion** necesitamos herramientas electronicas:
 - Compuertas
 - Decodificadores
- Mientras la PC esta prendida, funciona la RAM
- El disco es espacio extra para guardar informacion pero es **extremadamente lento**. Esa lentitud se la da la **persistencia**

Compuerta

Elemento fisico que hace el algebra de boole fisicamente -> Digitaliza el algebra de boole (las operaciones mas sencillas)

- Vcc: Voltaje de corriente continua (positivo)
- GND: Ground
- Compuertas:
 - NOT
 - OR
 - AND
 - NAND: And y despues niego
 - NOR: Or y despues niego
 - XOR: Uno u otro pero no los dos
 - BUFFER: Devuelve lo mismo. Condiciones electronicas: Perfecciona el grafico de voltaje

Ejercicio Decodificacion de ROM

Se dispone de un microprocesador con 16 lineas de bus de direcciones y 8 lineas de bus de datos.

Se desea conectar el procesador con dos integrados de ROM de $32K \times 8$

Decodificadores

- 2 a 4 -> **2 entradas y 4 salidas**
- 3 a 8 -> **3 entradas y 8 salidas**
- 4 a 16 -> **4 entradas y 16 salidas**

Decodificador n a t

- **n** entradas
- **t** salidas
- $t = 2^n$

Chip select

Es el que se encarga de seleccionar **cual es el periferico** con el que vamos a operar.

Como lo hace?

- Tomamos los limites de los rangos de memoria
- Buscamos los digitos en comun que distinguen el rango que ocupa el periferico de las demas direcciones
- Metemos esas “patitas” de los digitos en comun mas significativos en el decodificador

Ejercicio decodificacion de ROM

Se dispone de un microprocesador con 16 lineas de bus de direcciones y 8 lineas de bus de datos.

Se desea conectar el procesador dos integrados de ROM de $16K \times 8$ a partir de la direccion de memoria 8000h

Siempre usar **decodificacion completa**, es decir usar todas las patitas

- $16 \text{ BA y } 8 \text{ BD} \Rightarrow 2^{16} = 2^6 2^{10} = 64K$
- Para sacar la mitad de