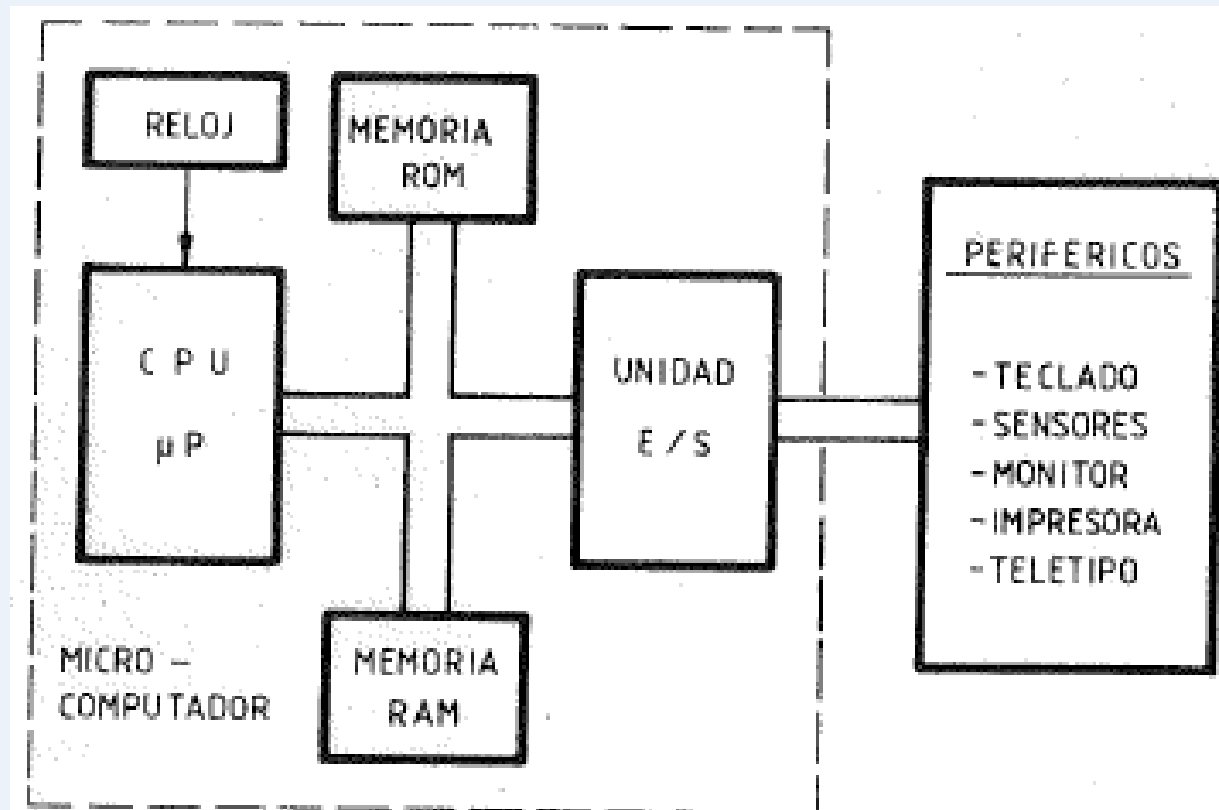


EQUIPOS MICROPROGRAMABLES

21. MICROPROCESADORES

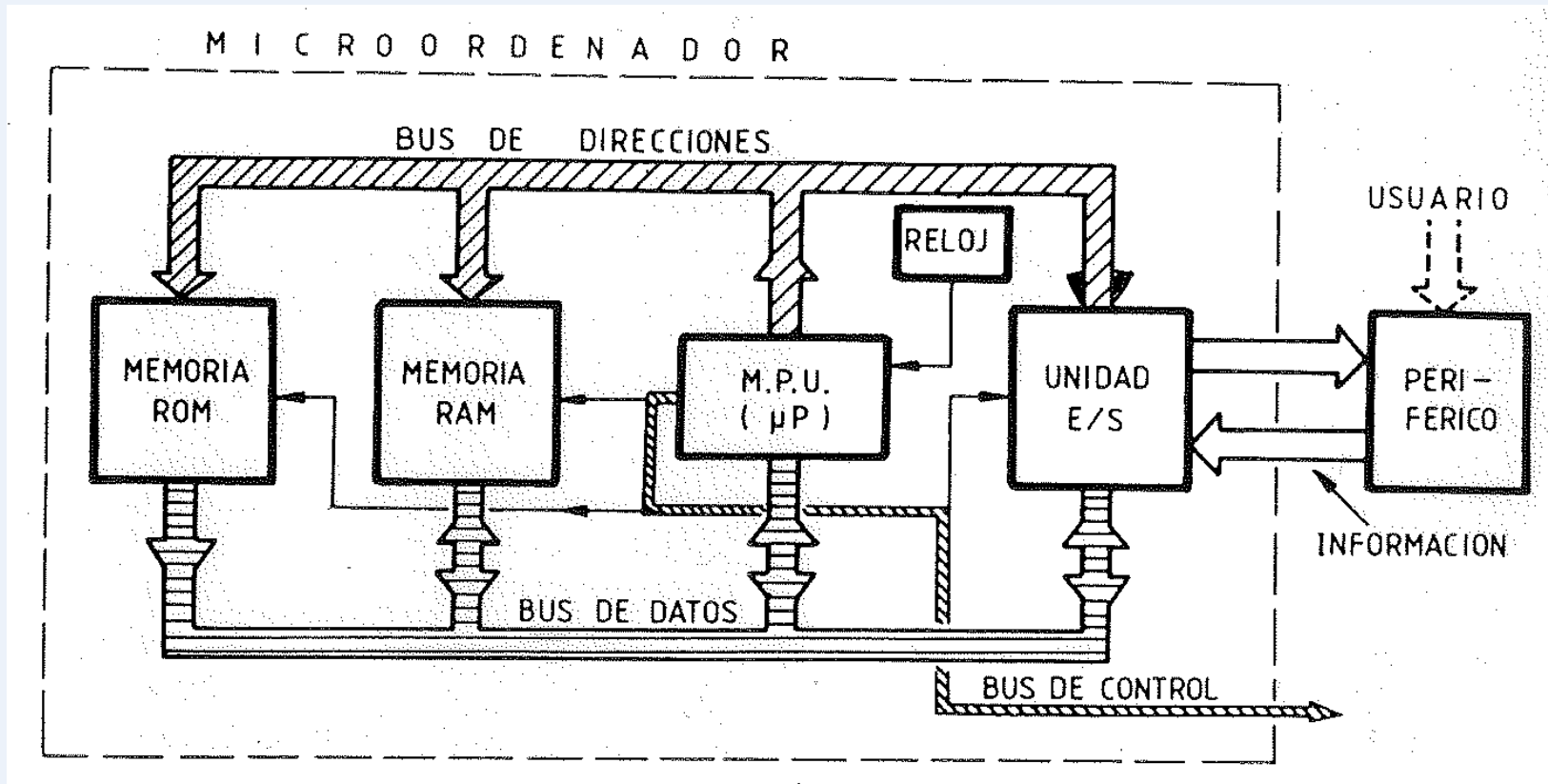
EL MICROORDENADOR

- Cuando se habla de microordenador nos referimos a un ordenador en el que su núcleo principal es un microprocesador. (CPU o μP). CPU es unidad central de procesamiento.



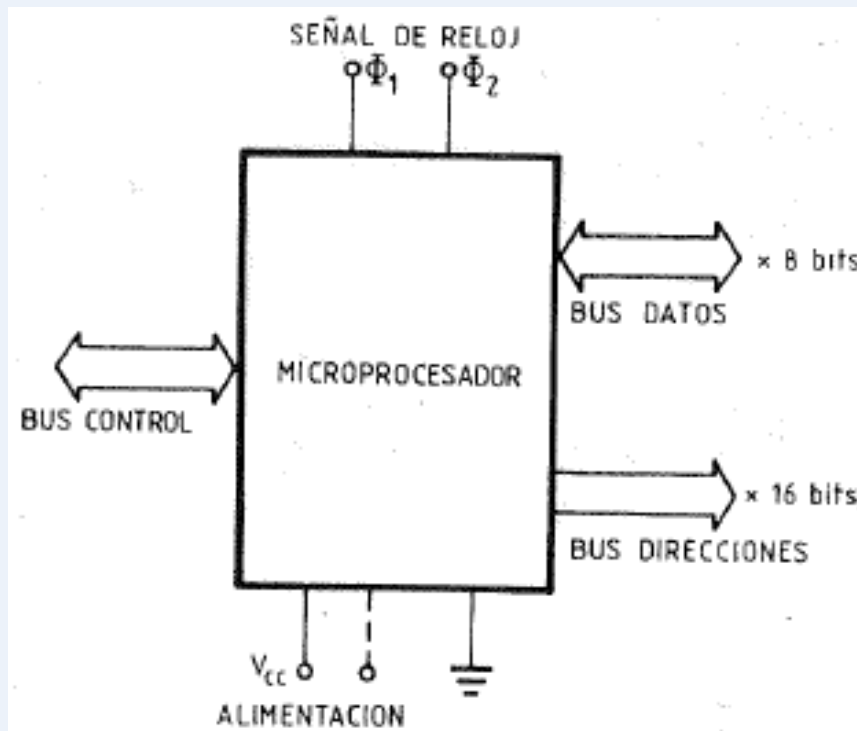
LOS BUSES EN EL MICROORDENADOR

- Básicamente en el microordenador tenemos 2 tipos de buses: el bus de datos y el bus de direcciones. Desde el microprocesador sale también el bus de control.



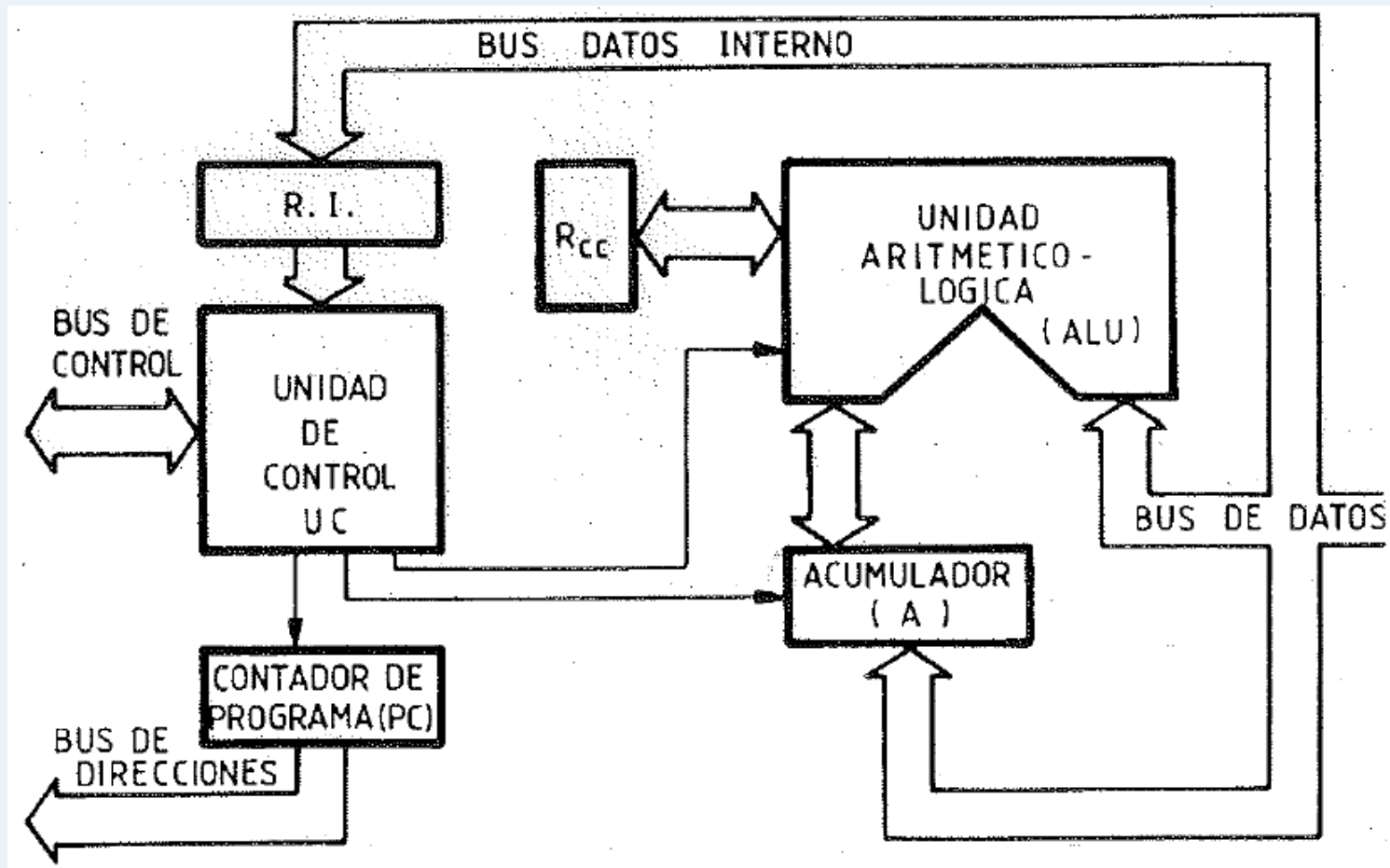
CONEXIONADO DEL μP

- Externamente necesita de una alimentación más o menos simple y una señal de reloj.
- El bus de direcciones para dirigir sus órdenes a los distintos elementos, el bus de datos y el bus de control, con el que se especifican esas órdenes.



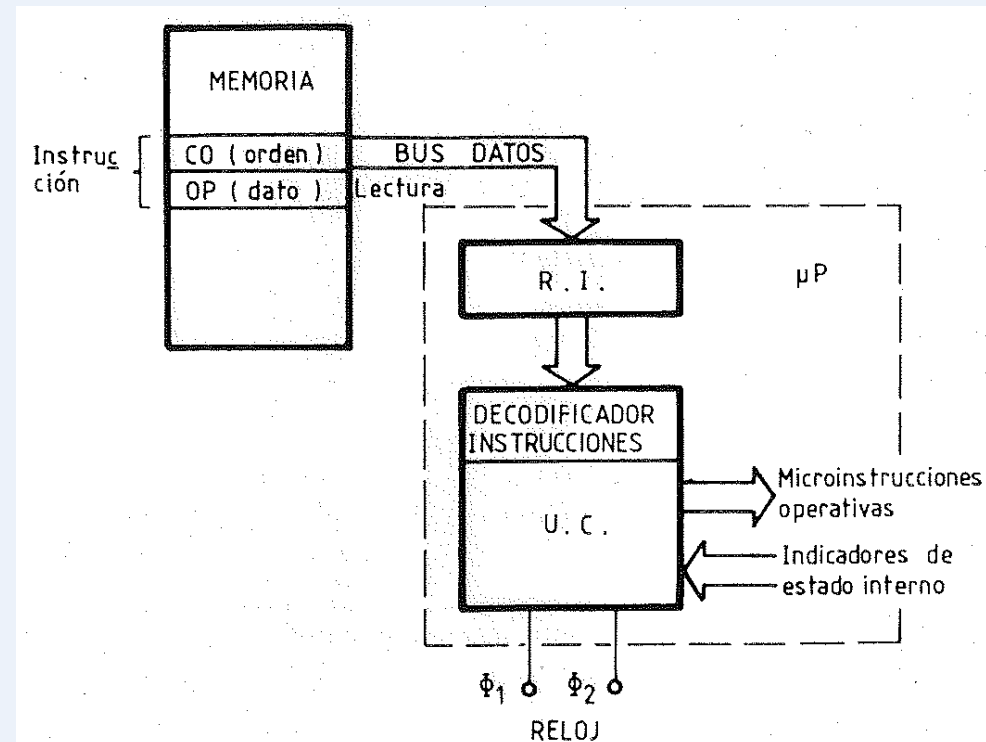
CONSTITUCIÓN

- Básicamente, un microprocesador nace de la unión en un solo circuito integrado de una unidad de control y una unidad aritmético lógica.



LA UNIDAD DE CONTROL

- Cada μP es capaz de realizar unas cuantas operaciones básicas, llamadas instrucciones.
- La orden de realizar estas instrucciones se encuentra en la memoria,

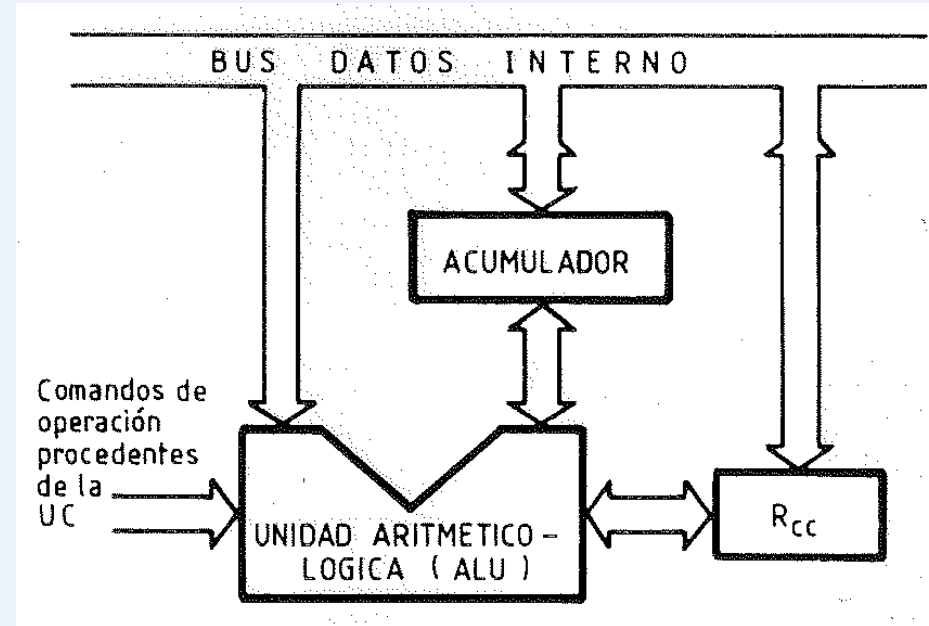


- de donde pasan al registro de instrucciones y luego al decodificador de instrucciones.
- La unidad de control es la encargada de producir las microinstrucciones operativas para que se ejecuten.

LA UNIDAD ARITMÉTICO LÓGICA

- La ALU es capaz de realizar operaciones lógicas, aritméticas y de movimiento de datos.
- La operación a realizar se decide en la unidad de control.
- Los datos con los que opera están en el bus de

datos. Uno de ellos pasa a la ALU a través del registro Acumulador. El resultado de la operación se registra también en el Acumulador. El Registro de Estado o Rcc informa del resultado de las operaciones.

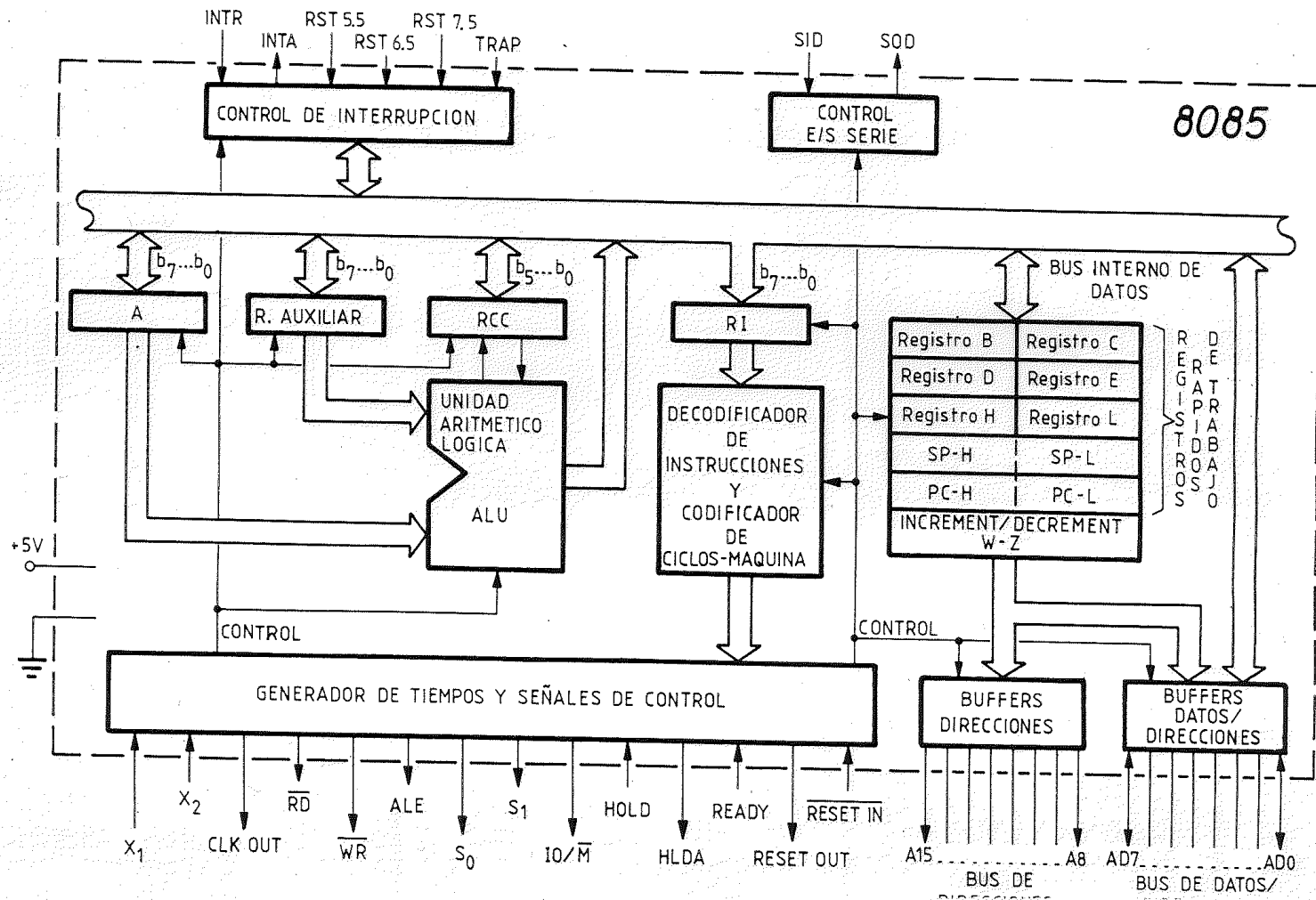


EJEMPLO DE PROGRAMA

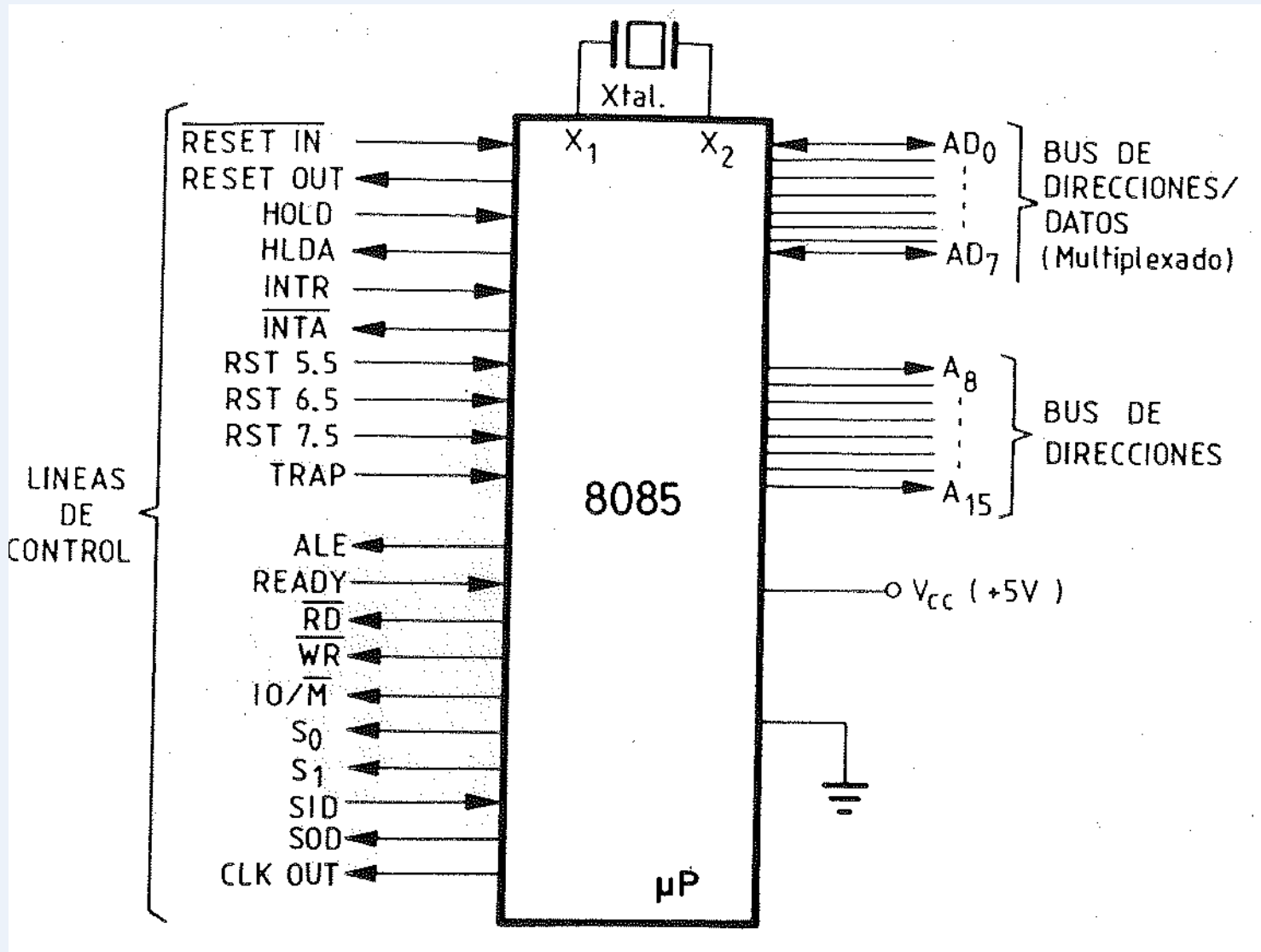
$X = 0011$
 $Y = 0012$
 $Z = 000E$

DIRECCION	MEMORIA	
0000	CARGAR	CO de la 1ª instrucción
0001	11	byte de orden bajo de la dirección
0002	00	byte de orden alto de la dirección
0003	SUMA	CO de la 2ª instrucción
0004	12	Dirección donde se encuentra el segundo dato
0005	00	
0006	ALMACENA	CO de la 3ª instrucción
0007	0E	Dirección donde se guarda el resultado
0008	00	
0009	STOP	CO de la 4ª instrucción
000A		
000B		
000C		
000D		
000E	Z	Resultado
000F		
0010		
0011	X	1º sumando
0012	Y	2º sumando

8085A

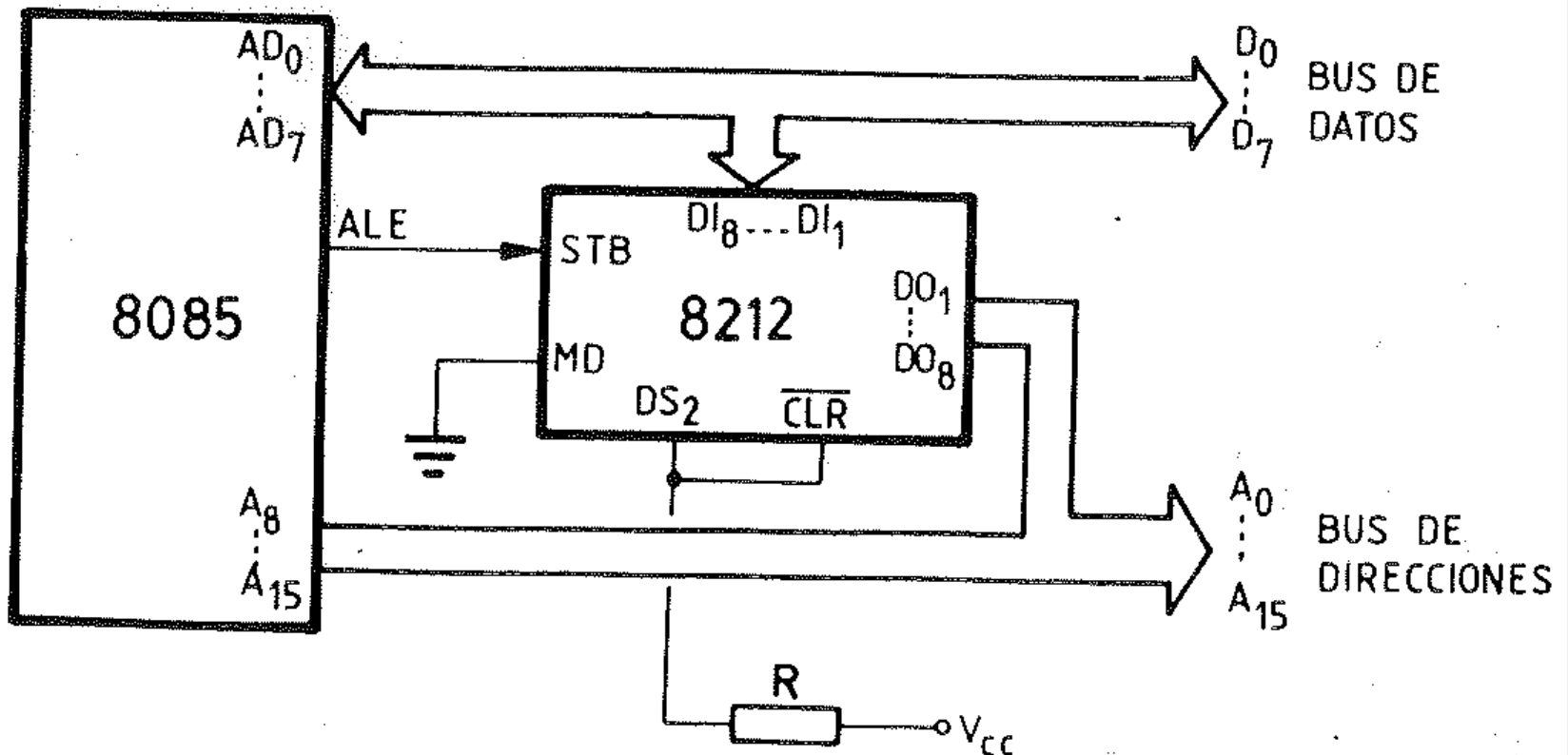


8085A



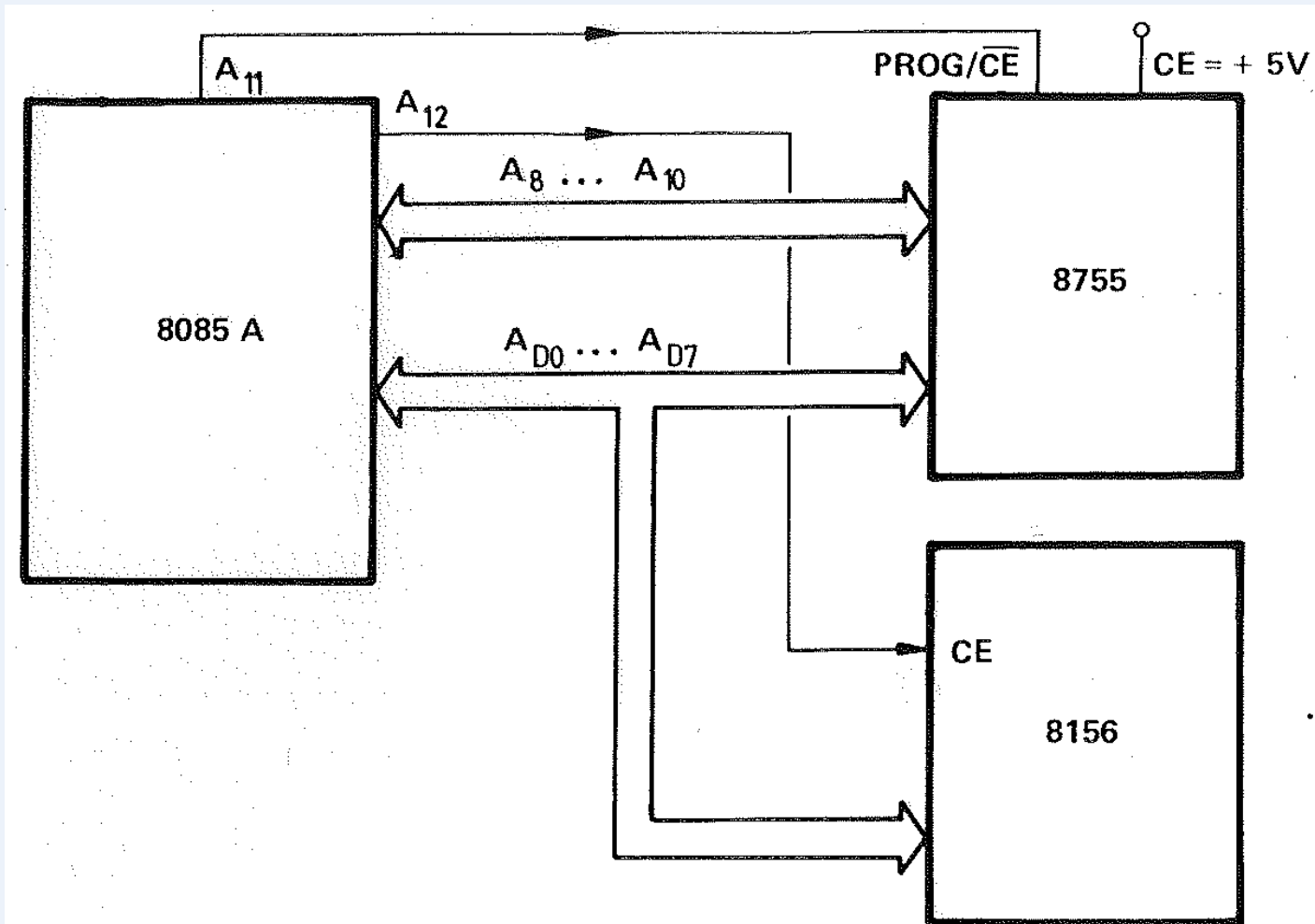
8085A

- Para separar el byte bajo del bus de direcciones del bus de datos hace falta un latch de 8 bits.

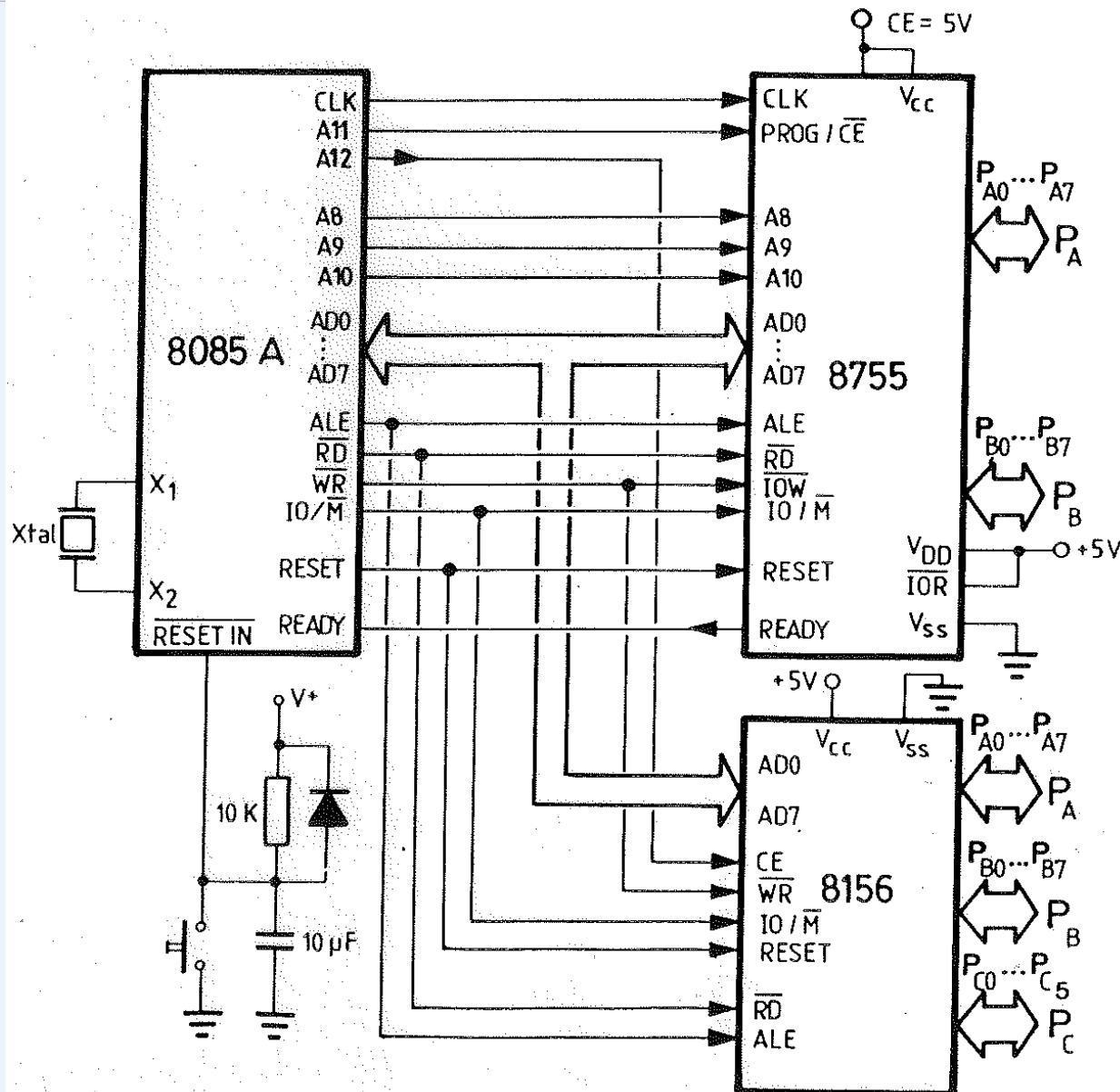


SISTEMA MÍNIMO CON 8085A

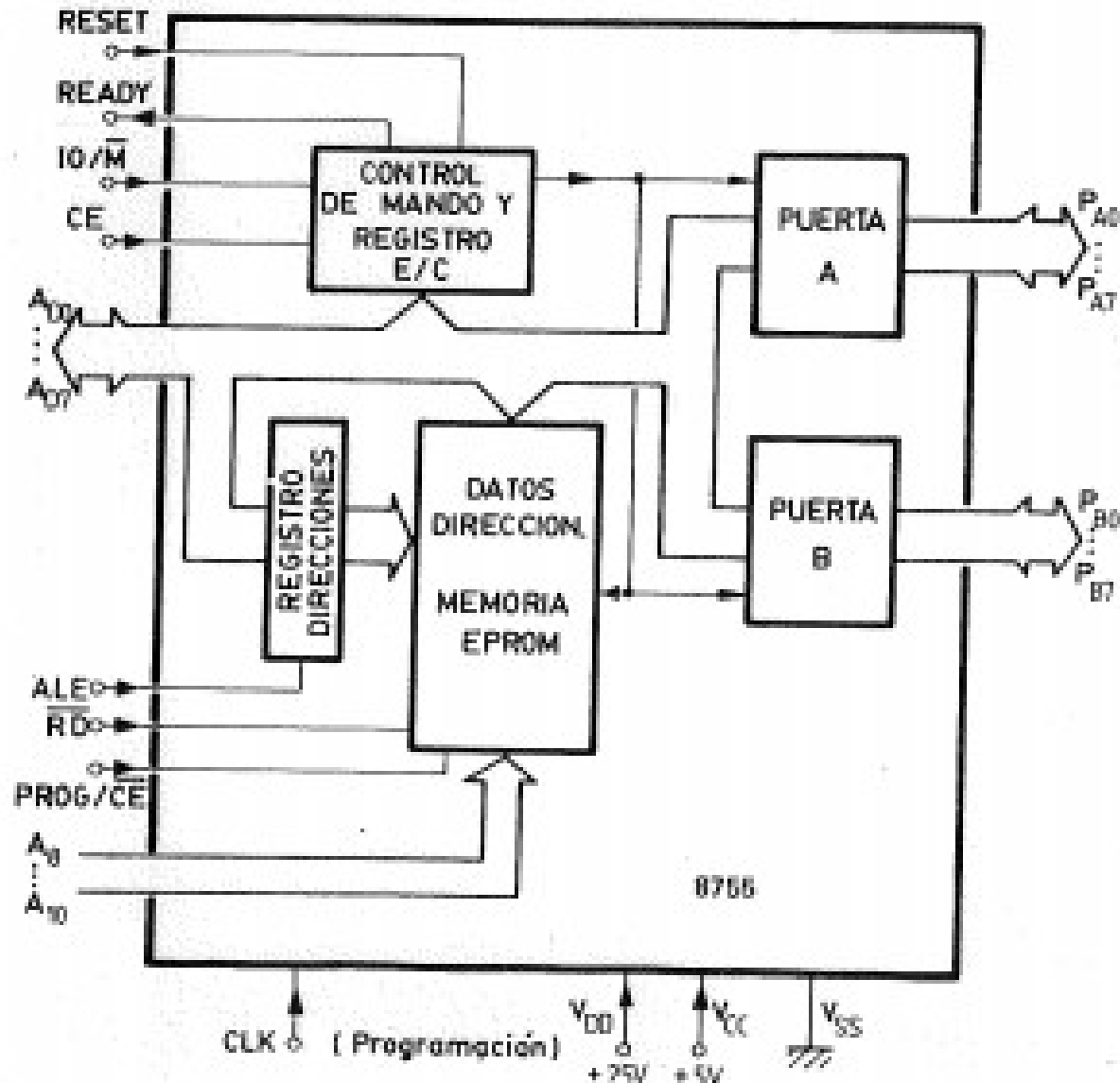
- Dado lo particular del 8085, para construir un sistema completo son necesarios algunos circuitos específicos.



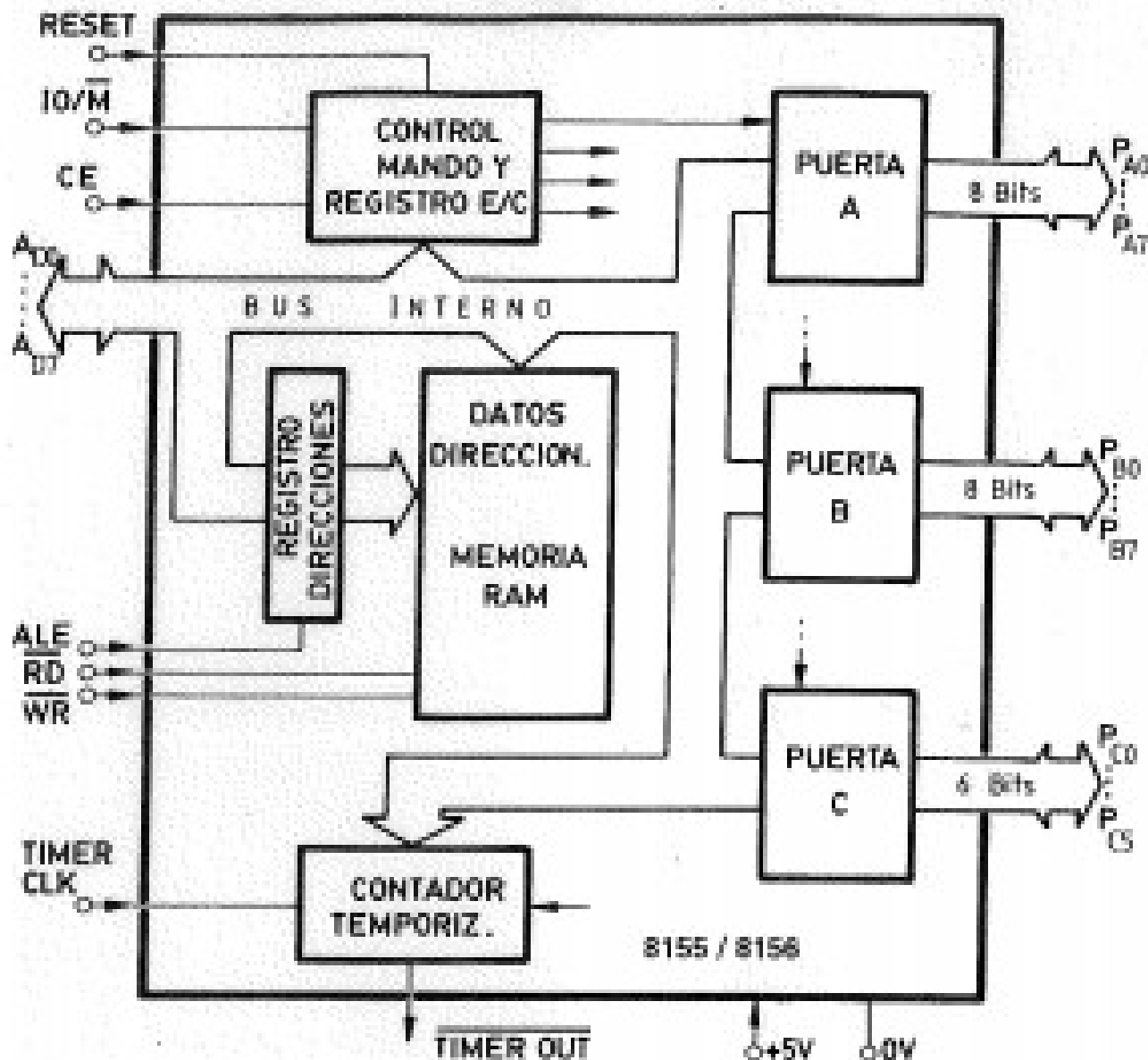
SISTEMA MÍNIMO CON 8085A



SISTEMA MÍNIMO CON 8085A



SISTEMA MÍNIMO CON 8085A



SISTEMA MÍNIMO CON 8085A

