

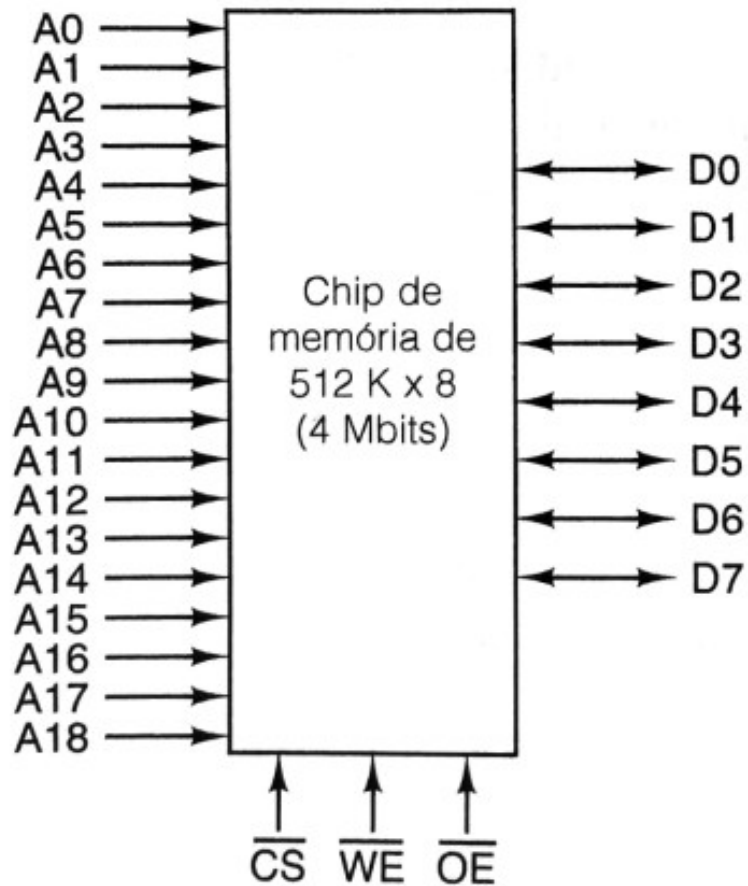
Organização e Arquitetura de Computadores

Julio Cesar Goldner
Vendramini

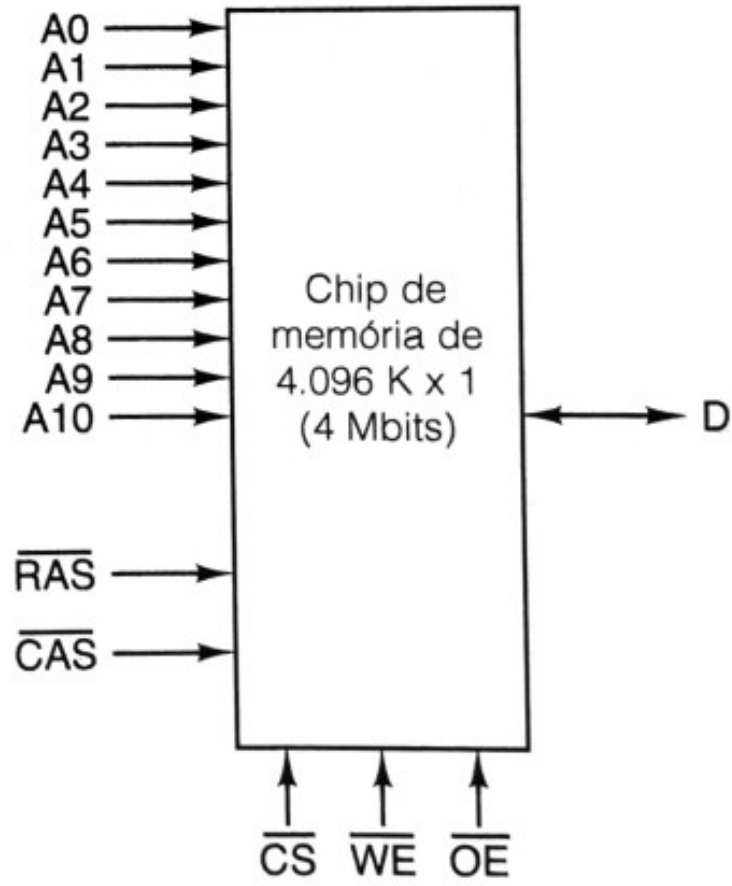
Memória

Julio Cesar Goldner
Vendramini

Dois modos de organizar um chip de memória de 4 Mbits.

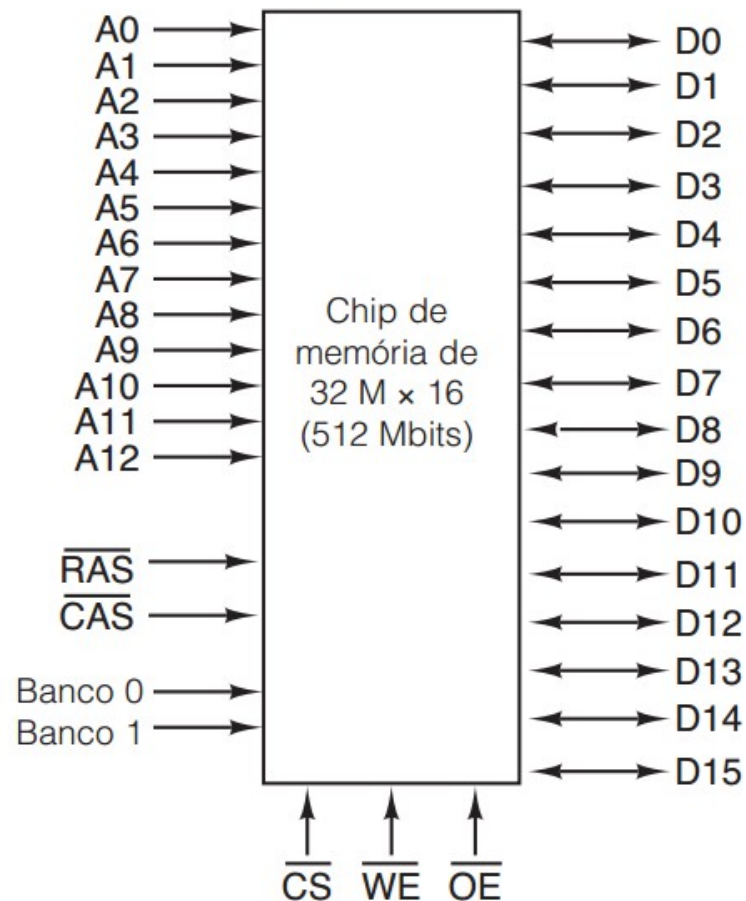


(a)

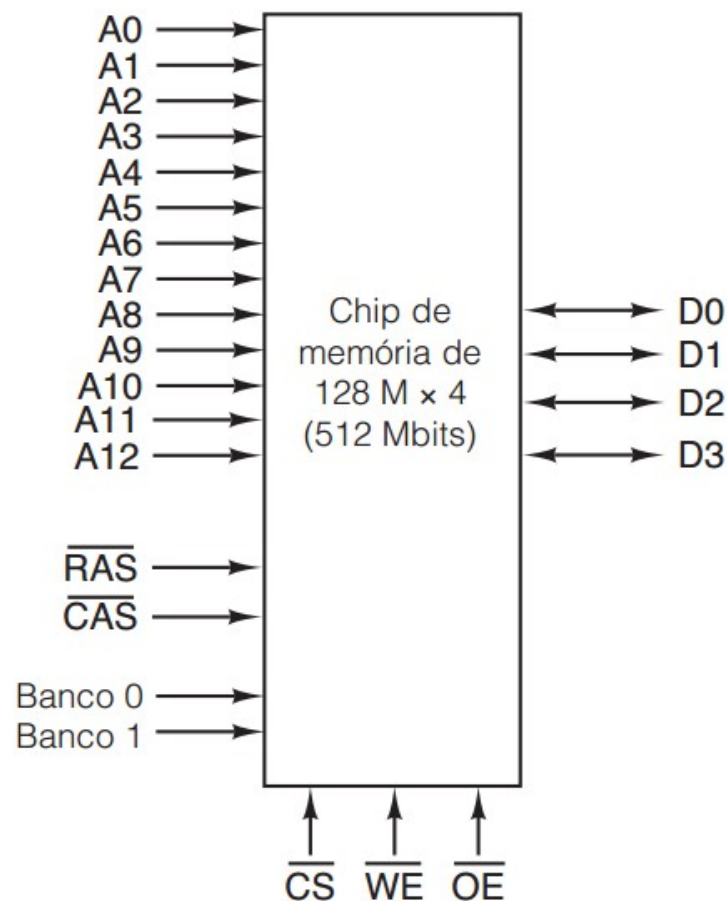


(b)

Dois modos de organizar um chip de memória de 512 Mbits.



(a)

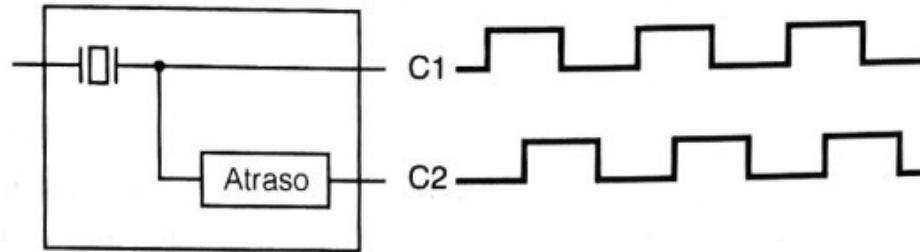


(b)

Clocks

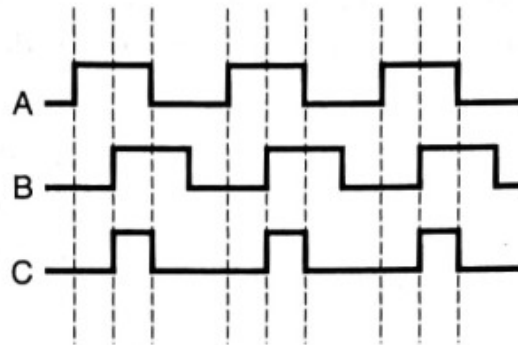
- Necessário para sincronismo de sinais

(a) Um *clock*. (b) Diagrama de temporização para o *clock*. (c) Geração de um *clock* assimétrico.



(a)

(b)

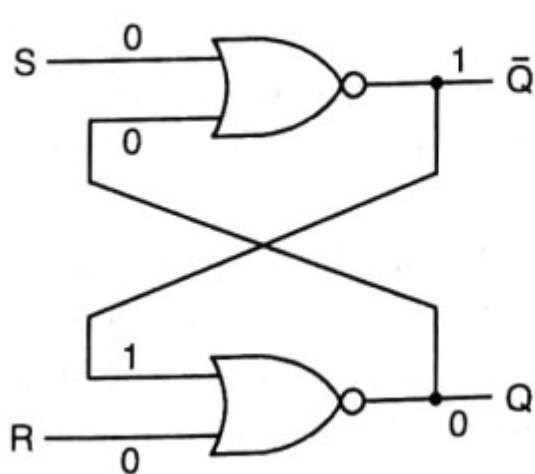


(c)

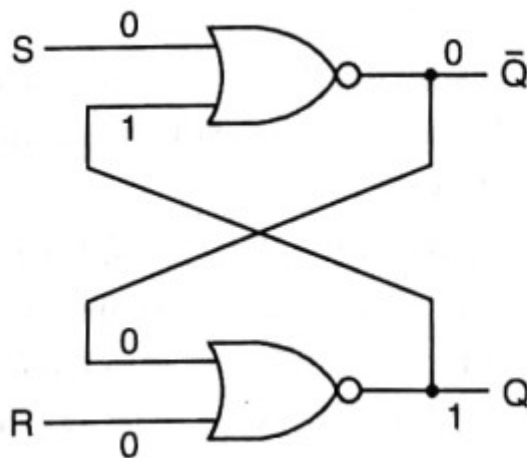
Memórias com portas lógicas

- Memórias de 1 Bit
- Latch

(a) Latch NOR no estado 0. (b) Latch NOR no estado 1. (c) Tabela verdade para NOR.



(a)



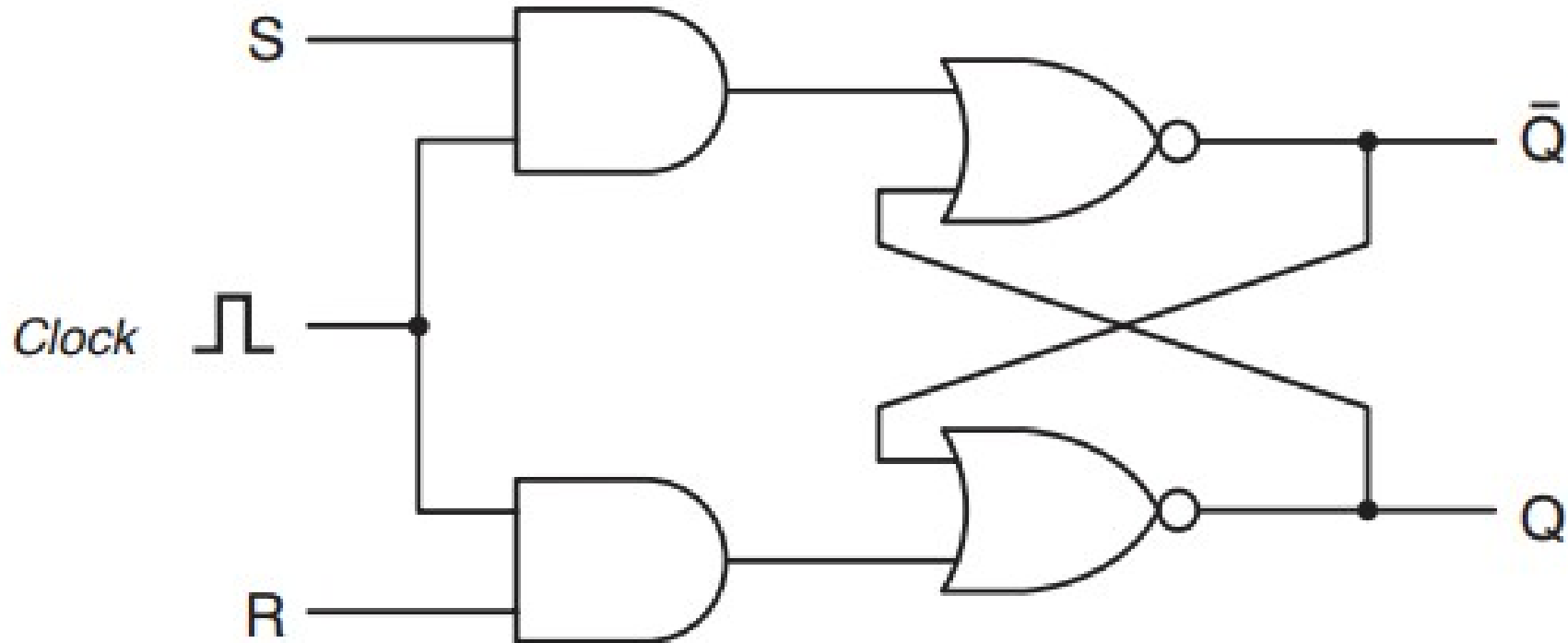
(b)

A	B	NOR
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

(c)

Memórias com portas lógicas

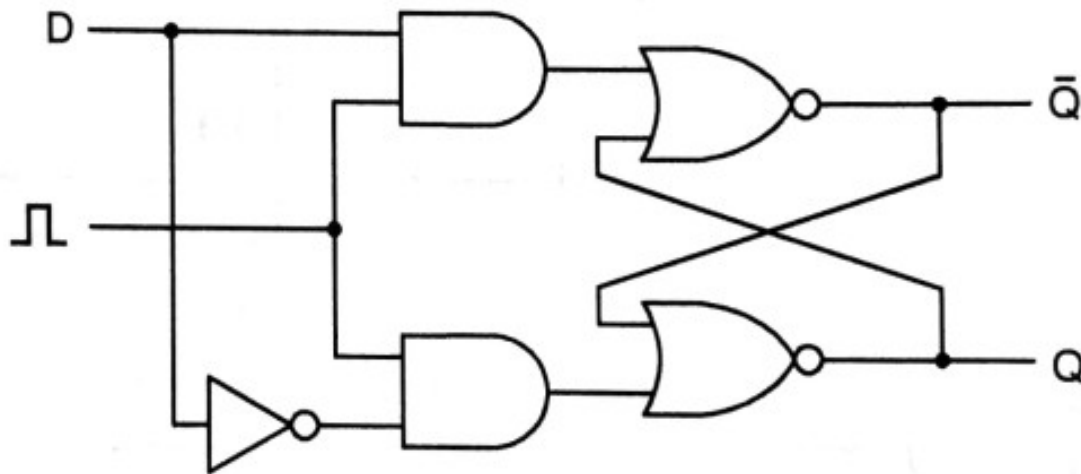
- Latch SR com Clock



Memórias com portas lógicas

- Latch D com Clock

Latch D com clock.

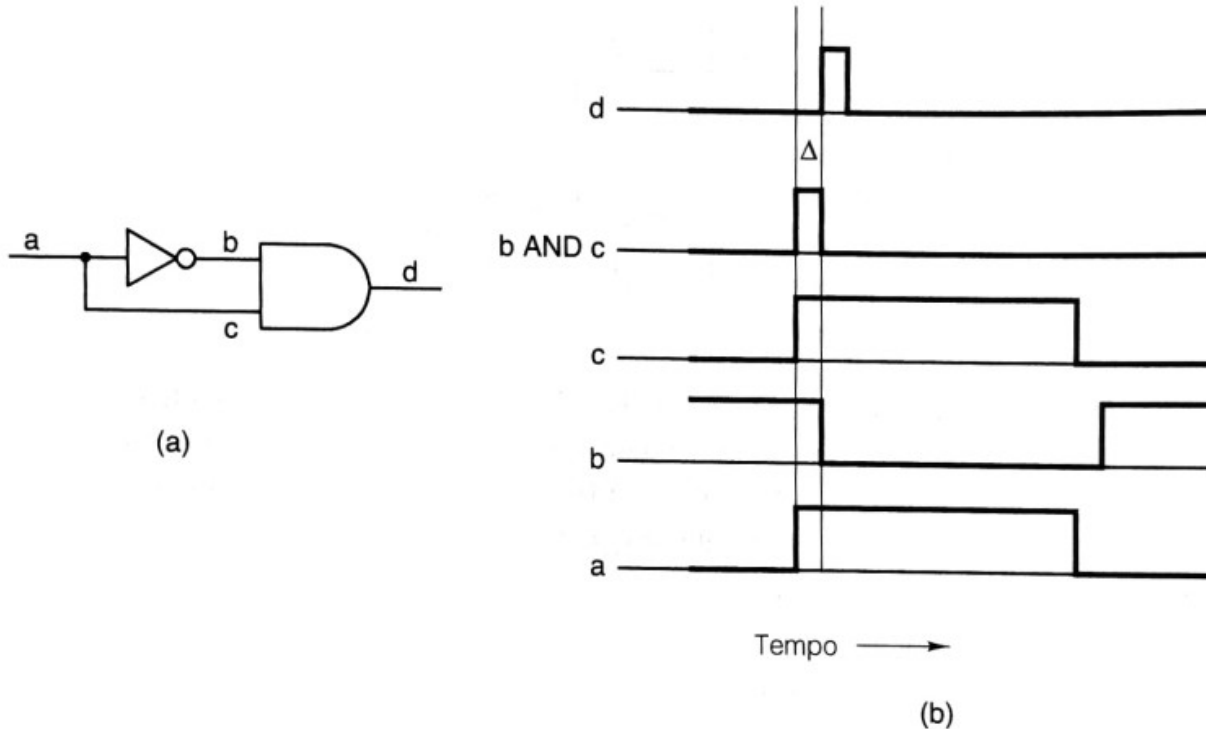


- Este circuito requer 11 transistores

Memórias com portas lógicas

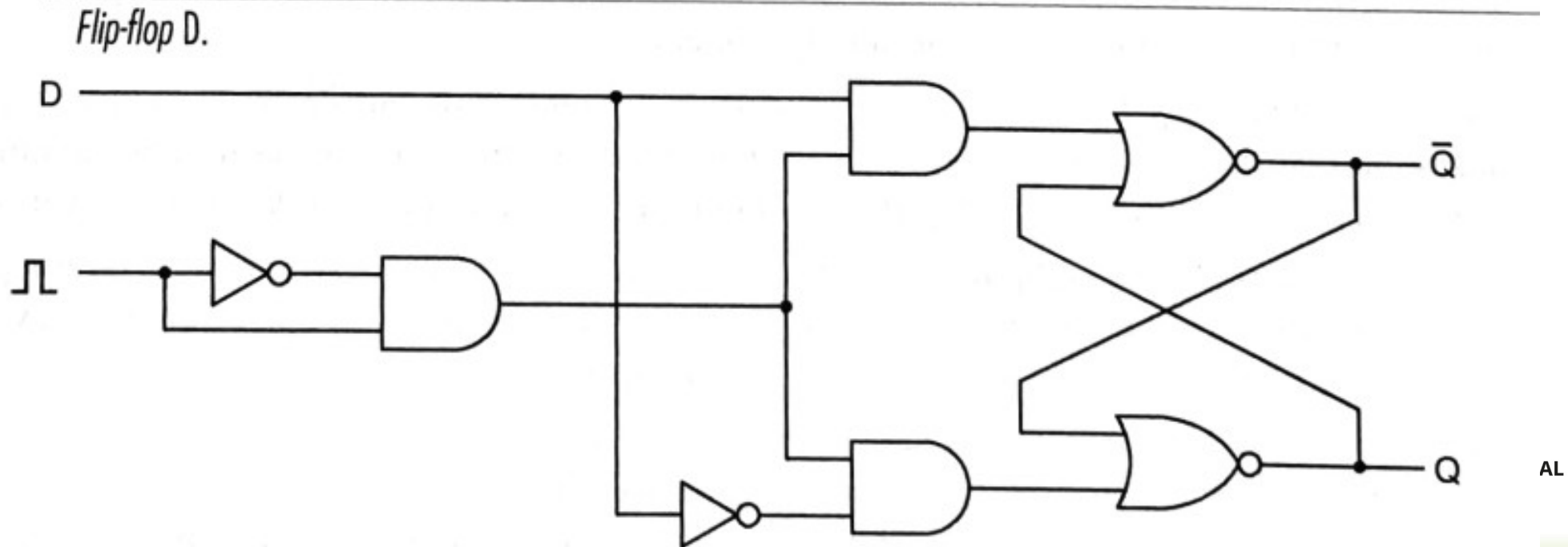
- Flip-Flops - Necessidade de alterar o valor apenas na mudança de sinal, pulso na subida ou descida do clock.

(a) Gerador de pulso. (b) Temporização em quatro pontos do circuito.

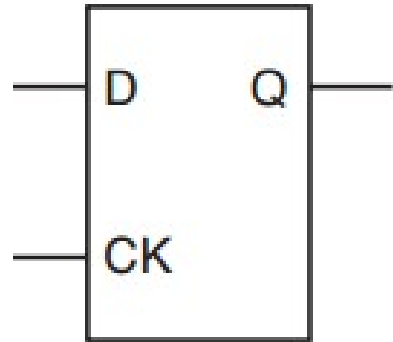


Memórias com portas lógicas

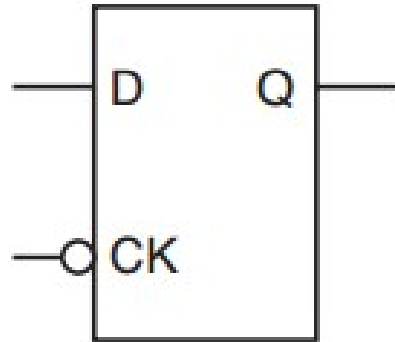
- Flip-Flops D



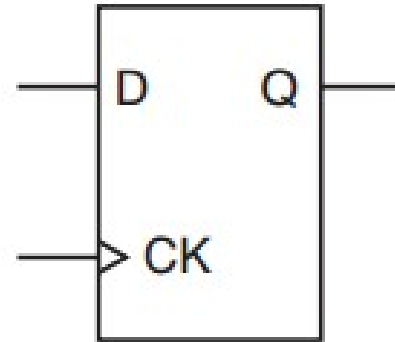
Latches e flip-flops D.



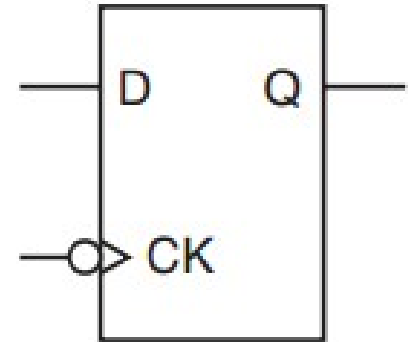
(a)



(b)



(c)



(d)

Memórias com portas lógicas

- Registadores

Um registrador de 8 bits construído a partir de *flip-flops* de único bit.

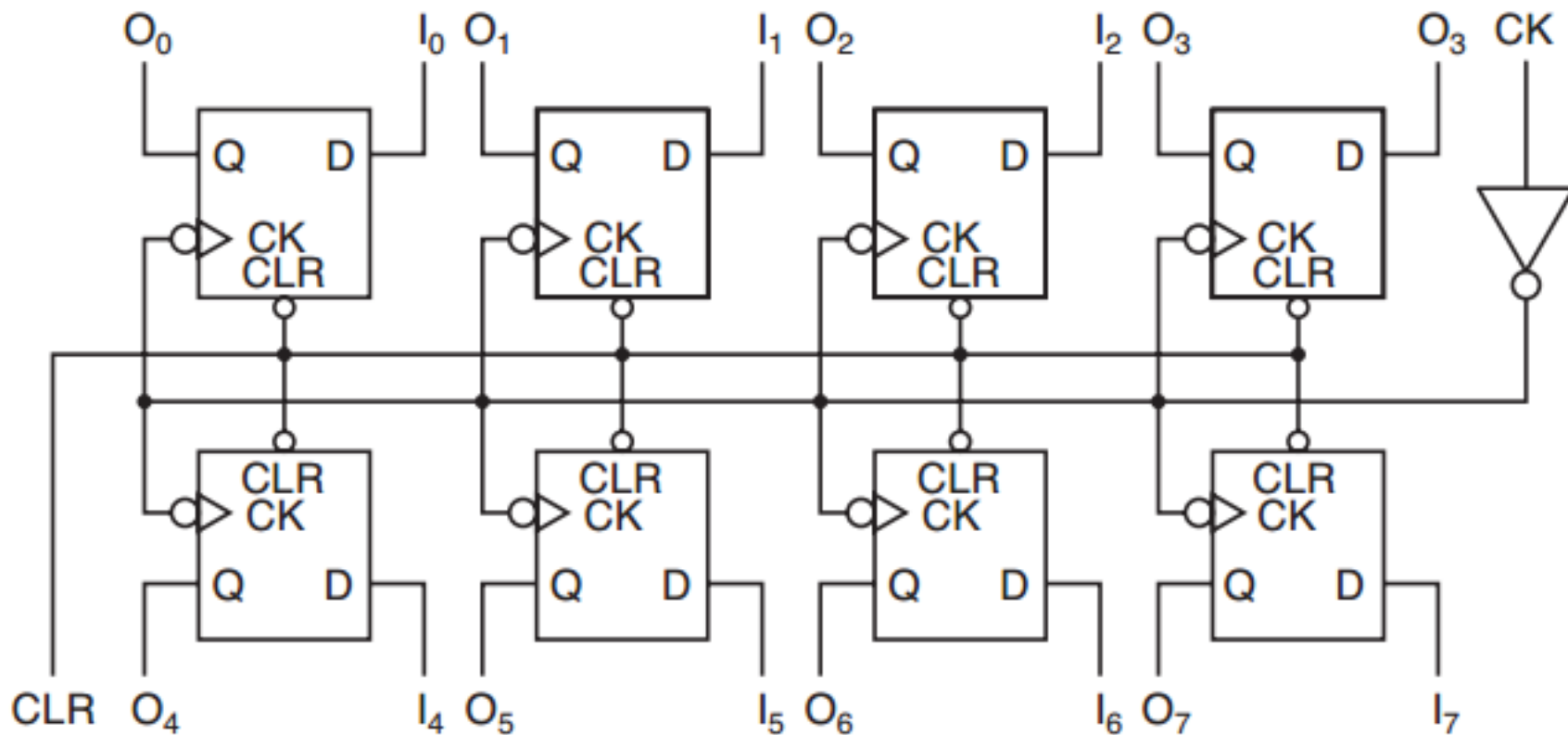
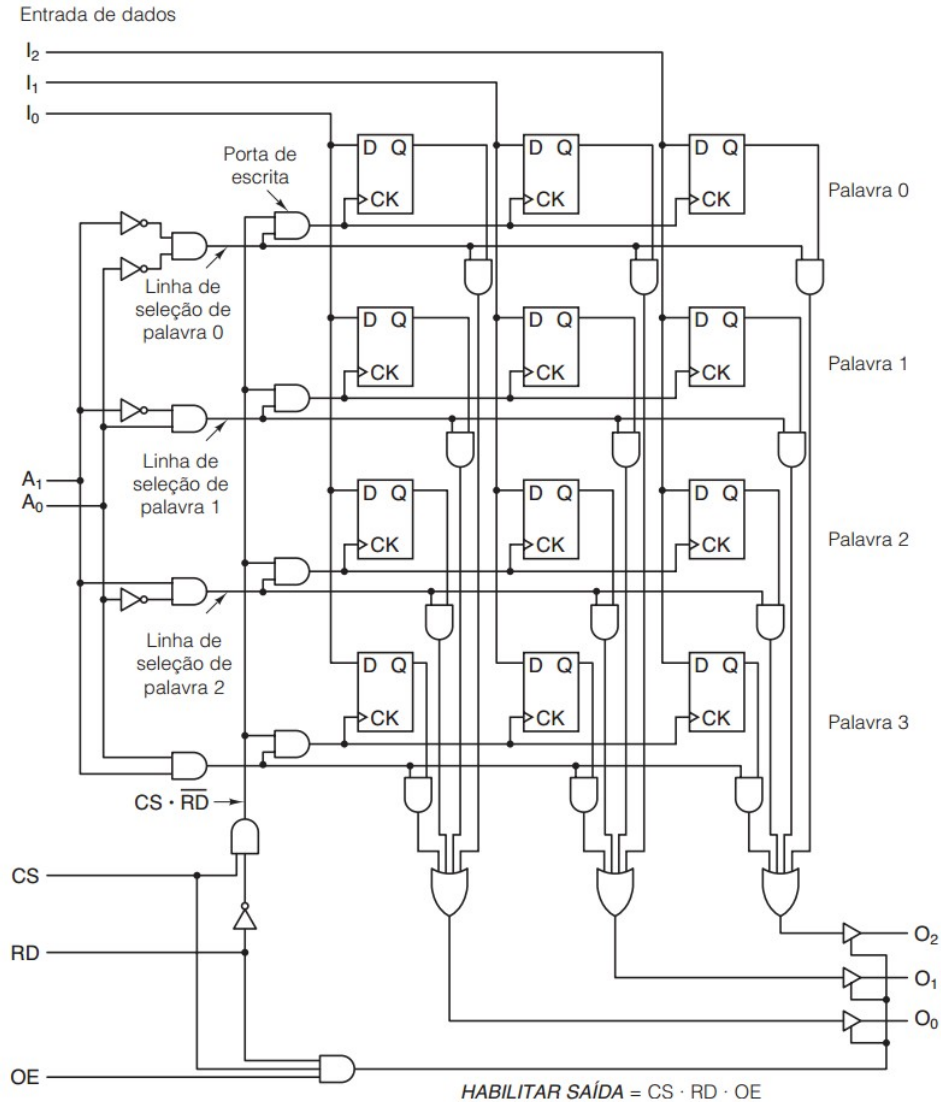


Diagrama lógico para uma memória 4 x 3. Cada linha é uma das quatro palavras de 3 bits. Uma operação de leitura ou escrita sempre lê ou escreve uma palavra completa.

- MEMORIA 4x3

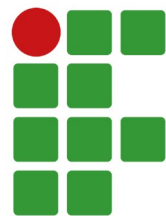


Registradores REM e RDM

- A Memória Principal é interligada ao RDM (Registrador de Dados da Memória) através do Barramento de Dados (BD). Por esta razão, o RDM e o BD possuem o mesmo número de bits.
- O mesmo ocorre entre o Barramento de Endereços (BE) e o Registrador de Endereços da Memória (REM).

O QUE TEMOS PARA A SEMANA?

- Várias vídeo aulas, inclusive com atividades dentro delas.
- Vários conteúdos do livro explicando detalhadamente o que foi falado nas vídeos aulas, ou dando uma introdução ao conteúdo da aula.
- Lista de exercícios dos conteúdos abordados até agora.



INSTITUTO FEDERAL

Espírito Santo

Educação pública, gratuita e de qualidade