



Programmable Peripheral Interface 8255

Walter Fetter Lages

`w.fetter@ieee.org`

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Escola de Engenharia

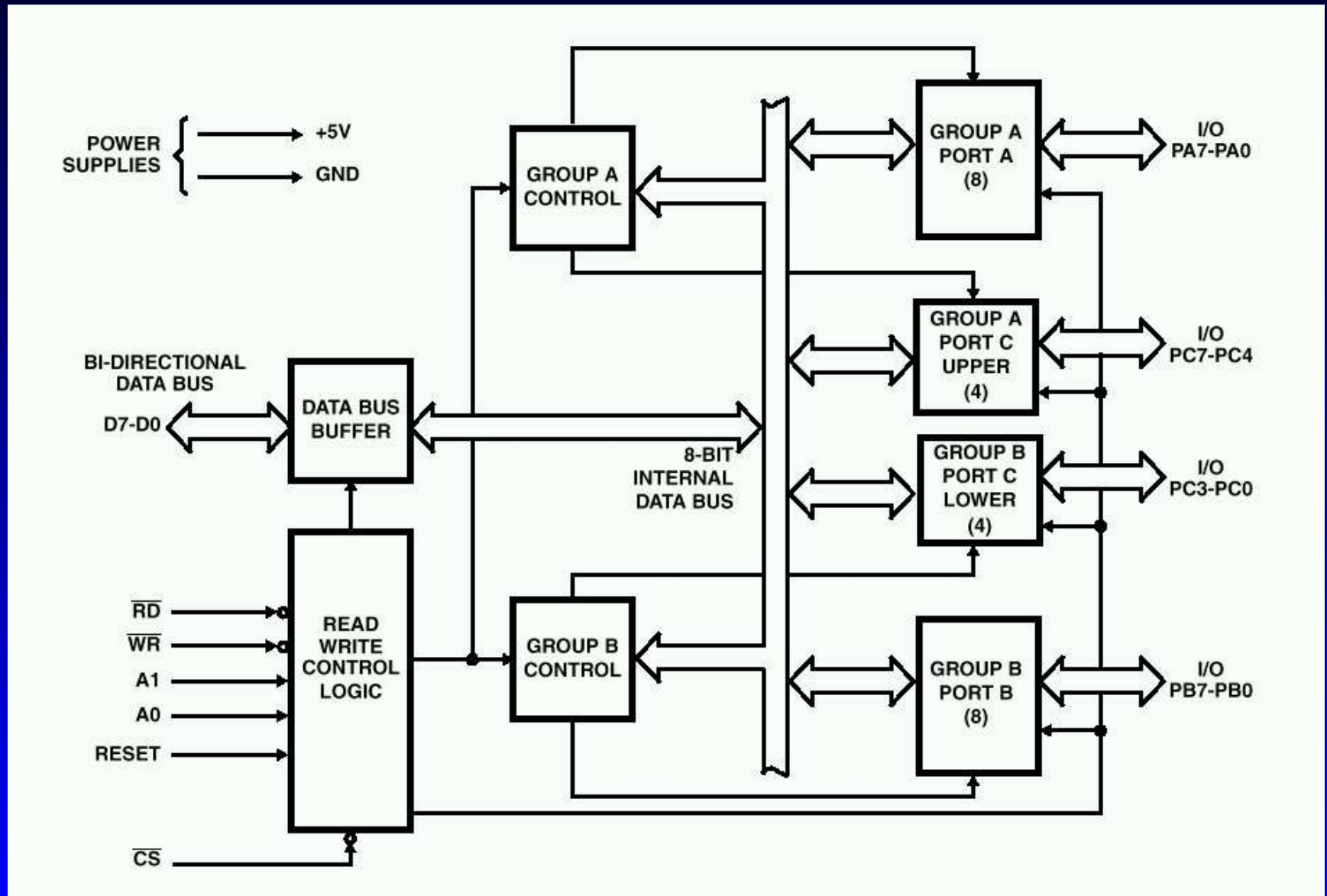
Departamento de Engenharia Elétrica



Introdução

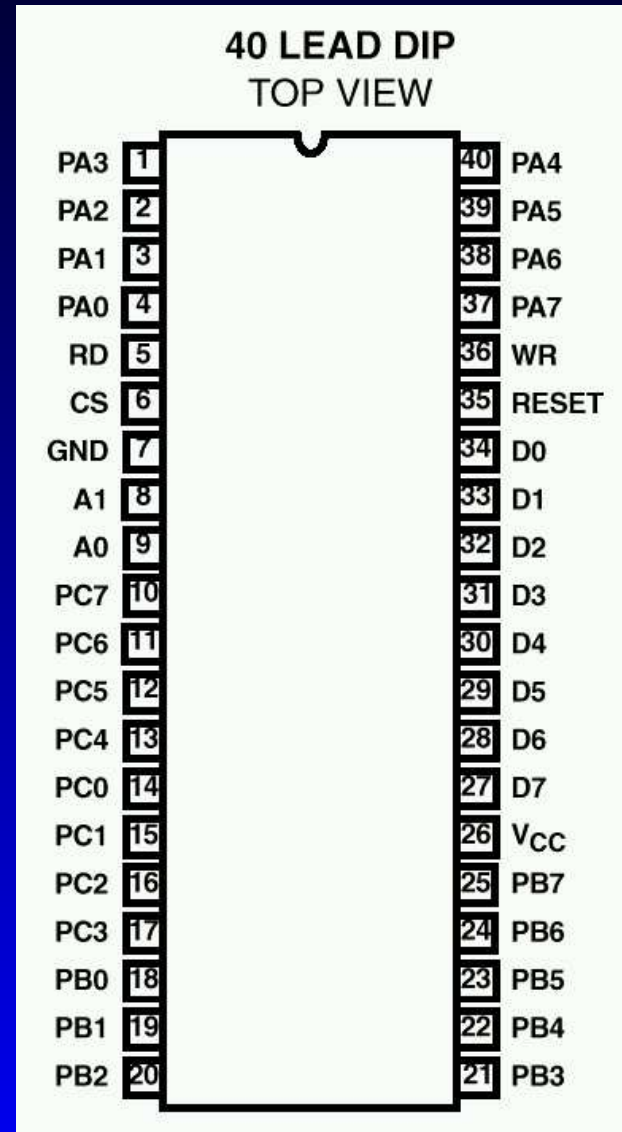
- O 8255 é uma interface paralela programável
 - Interface com o barramento do processador
 - 3 portas de I/O de 8 bits com direção programável
 - 3 modos de operação
 - As portas são agrupadas em dois grupos
 - Grupo A:** porta A e nibble superior da porta C
 - Grupo B:** porta B e nibble inferior da porta C

Diagrama de Blocos





Pinagem

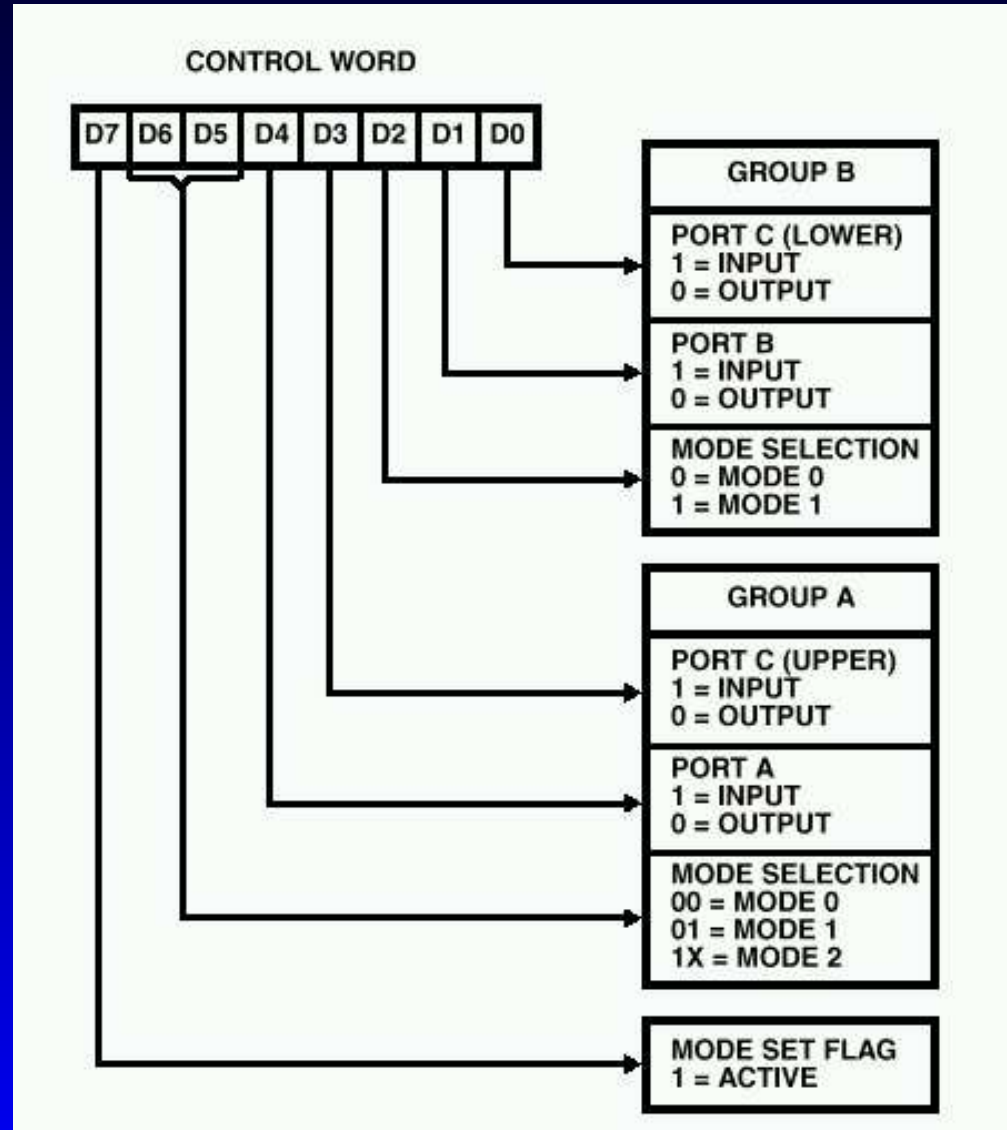


Modos de Operação



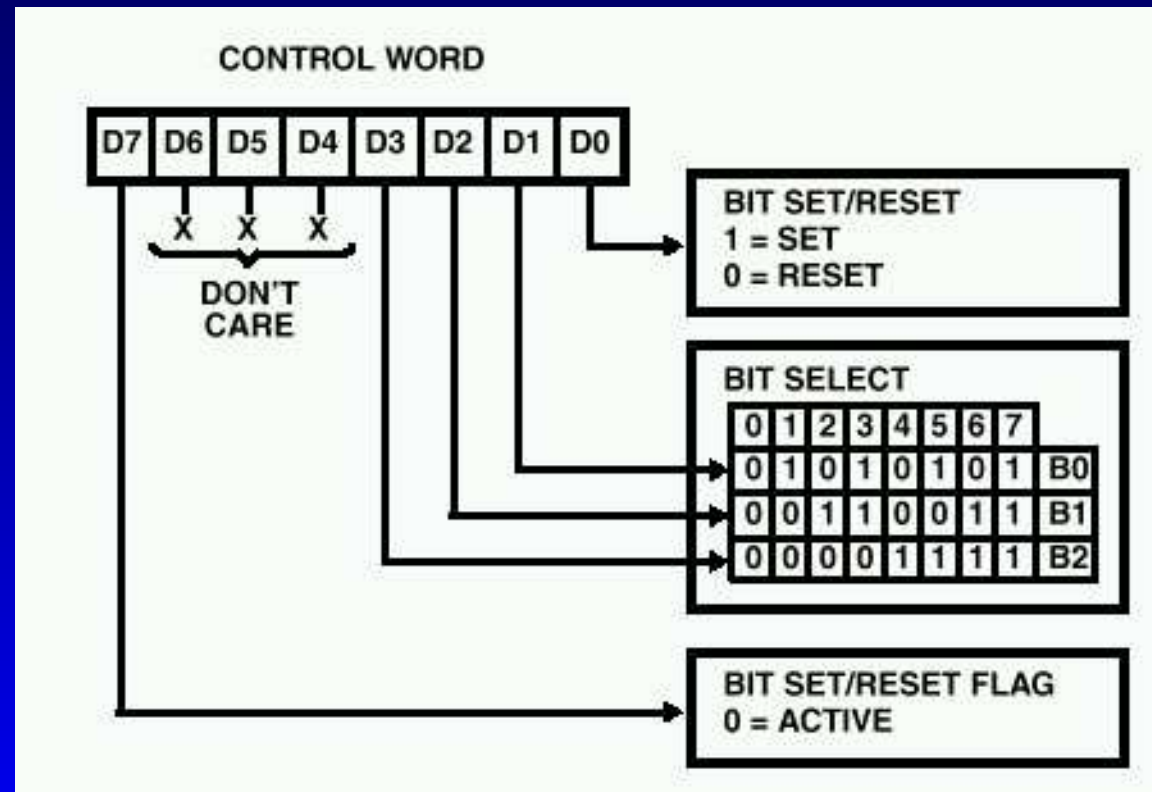
- Cada grupo de portas pode operar em um modo
- Modo 0 - I/O básico
 - Bits programados como entrada ou saída
- Modo 1 - I/O com strobe
 - Bits da porta C funcionam como controle
- Modo 2 - I/O bi-direcional com strobe
 - Bits da porta C funcionam como controle
 - Apenas o grupo A pode funcionar no modo 2

Palavra de Controle



Bit Set/Reset

- Os bits da porta C podem ser individualmente setados/resetados através de um comando enviado a porta de controle

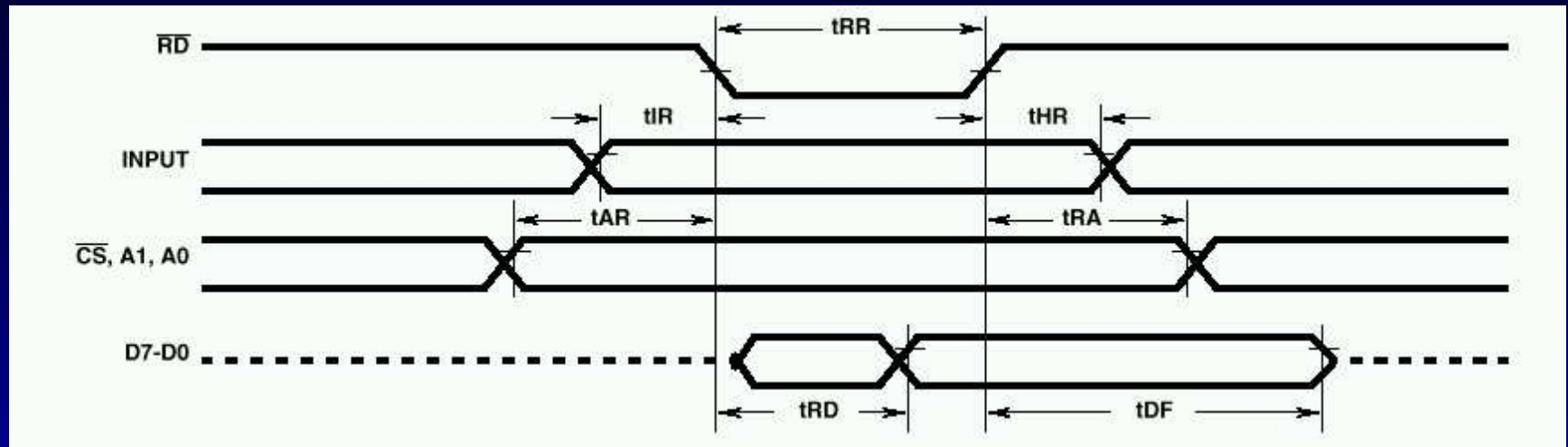




Modo 0

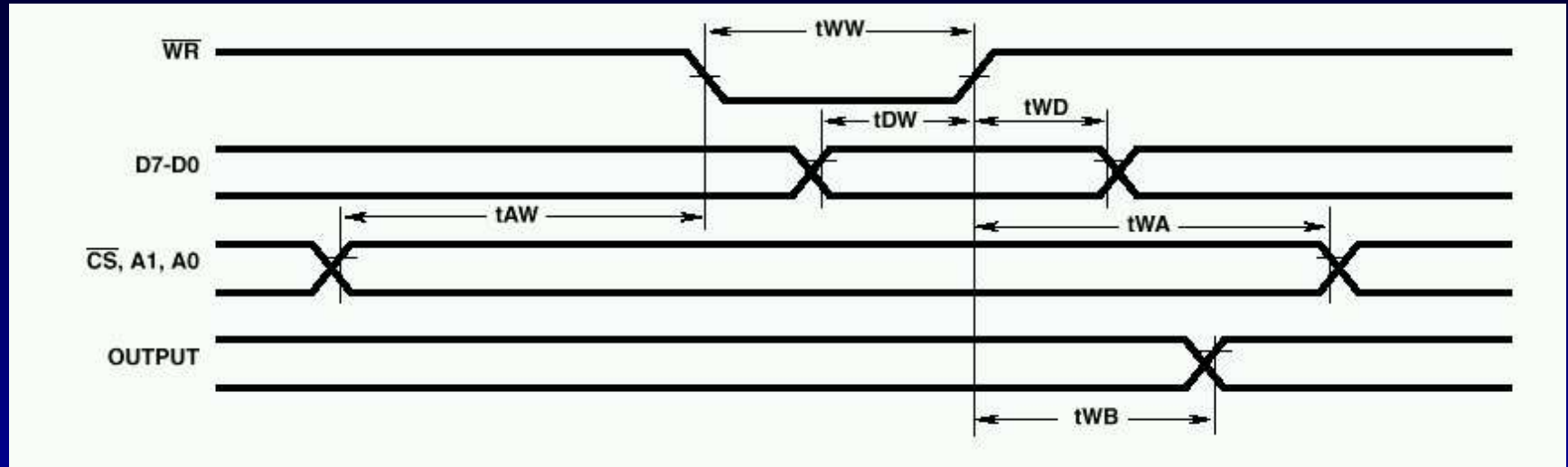
- 2 portas de 8 bits e 2 portas de 4 bits
- Cada porta pode ser individualmente programada como entrada ou saída
- As saídas possuem latches
- As entradas não possuem latches

Entrada em Modo 0





Saída em Modo 0





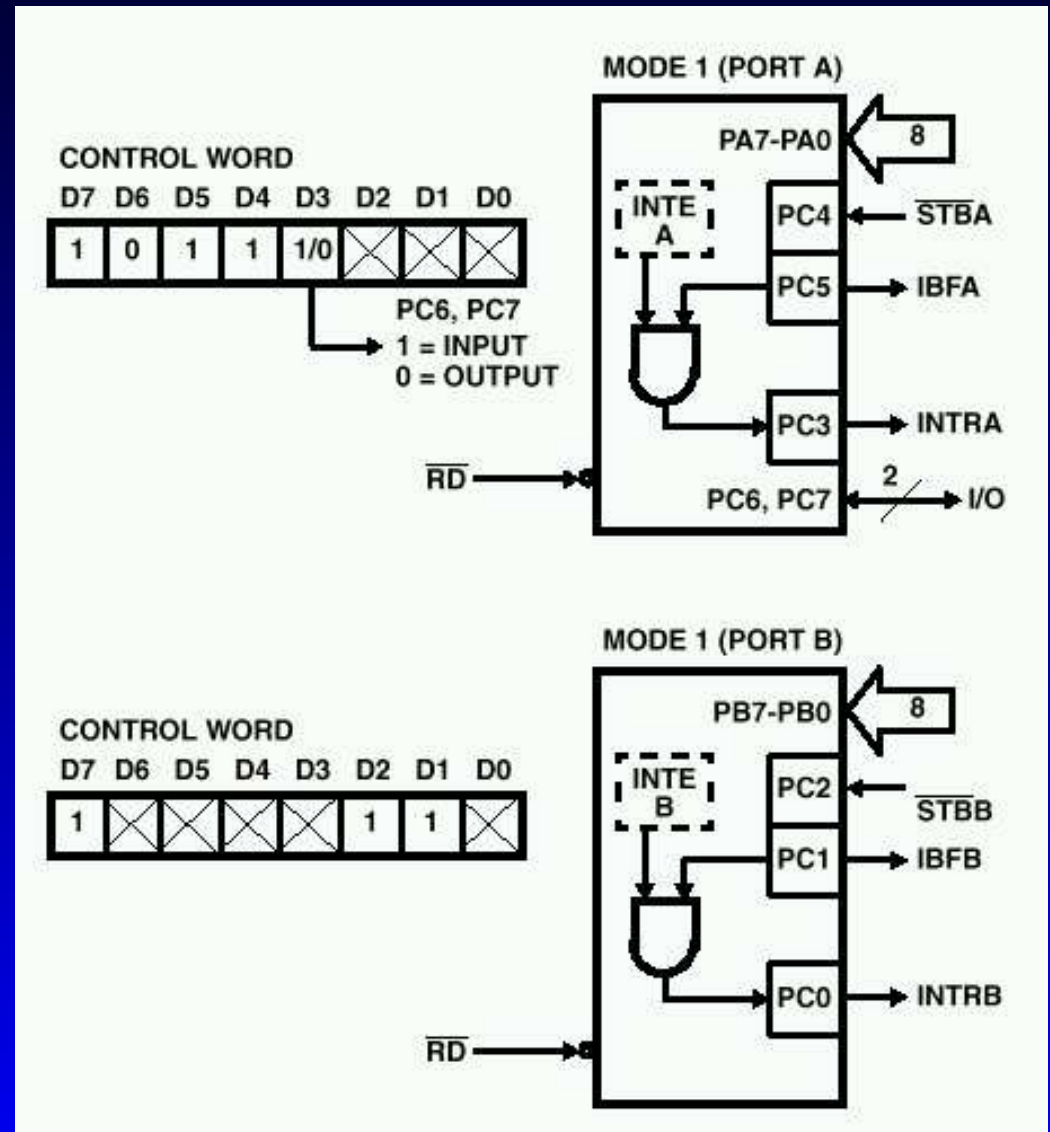
Modo 1

- Dois grupos de portas
- Cada grupo contém uma porta de 8 bits e uma porta de controle/dados
- A porta de 8 bits pode ser utilizada como entrada ou saída com strobe
- Entradas e saídas possuem latches
- A porta de 4 bits é utilizada como controle/status da porta de 8 bits

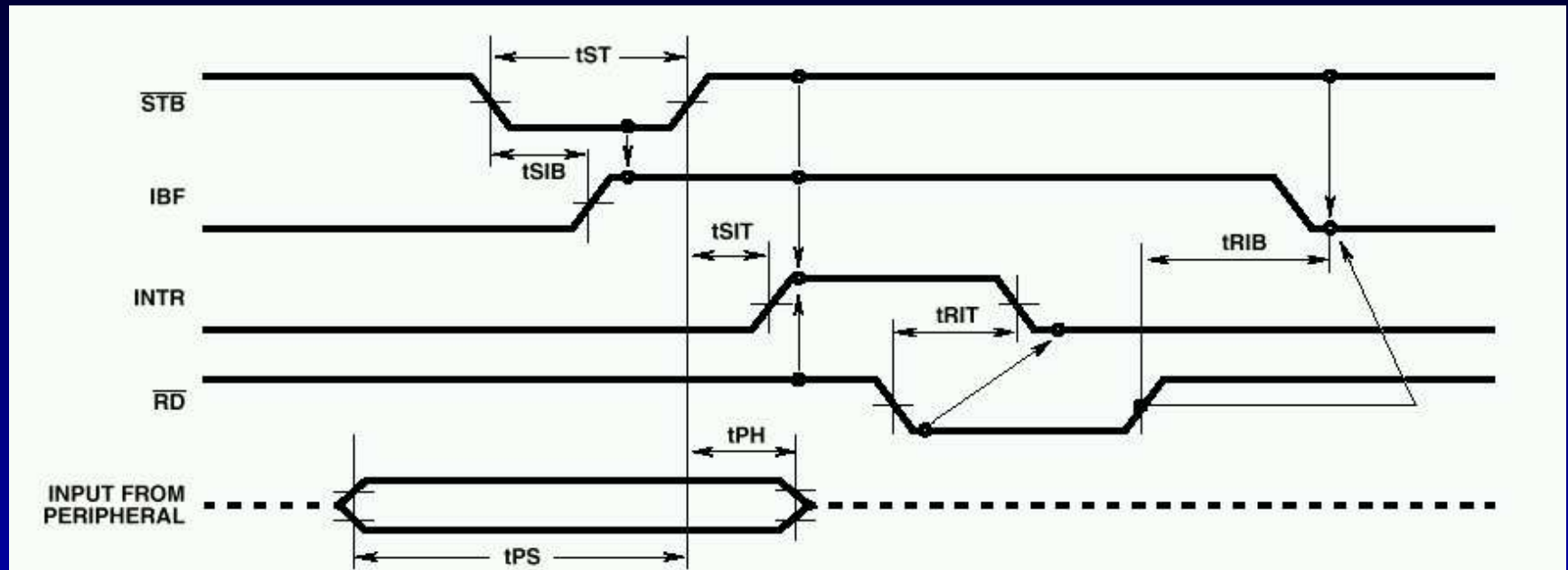
Entrada em Modo 1



- INTE A=PC4
- INTE B=PC2
- PC6 e PC7 podem ser utilizados como I/O

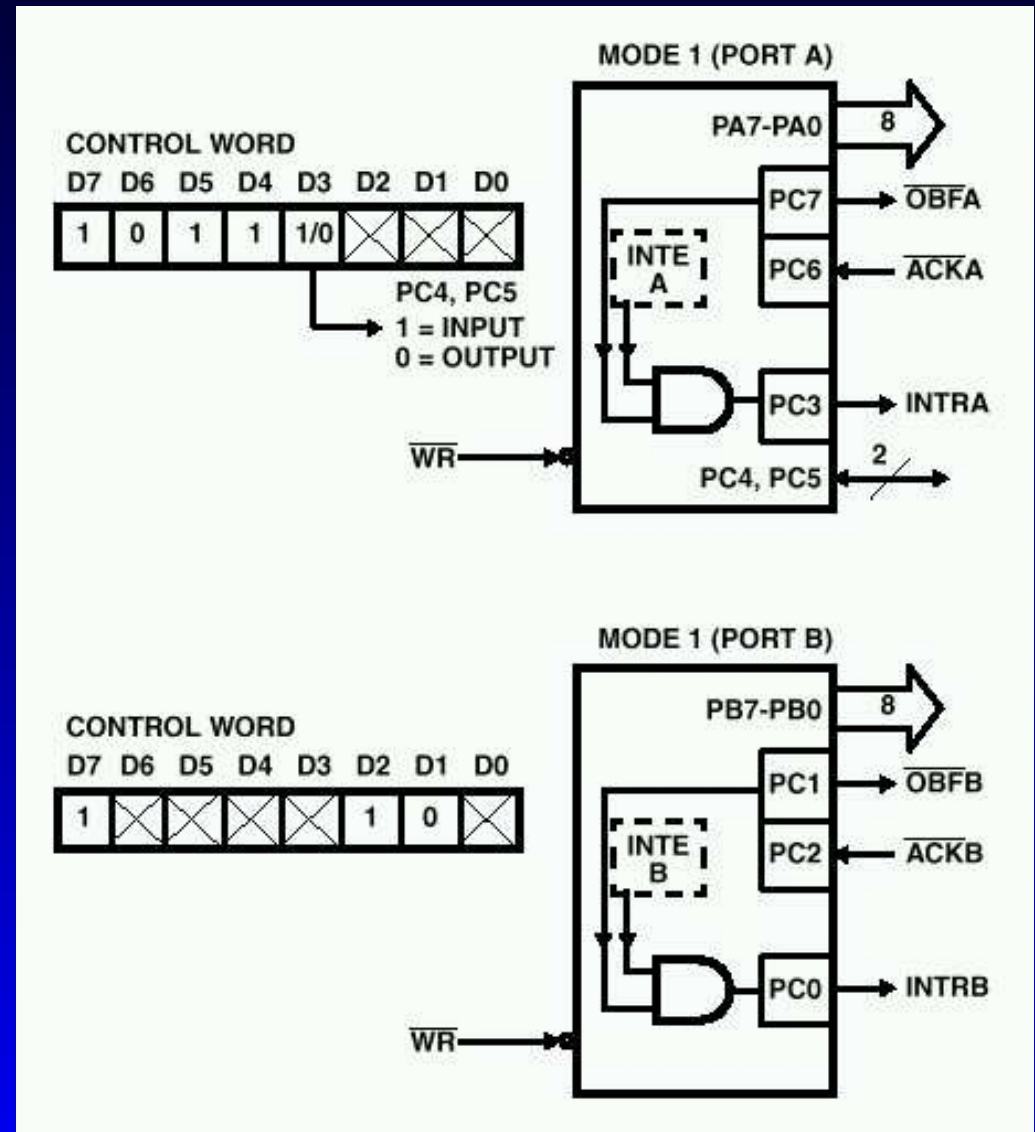


Entrada em Modo 1

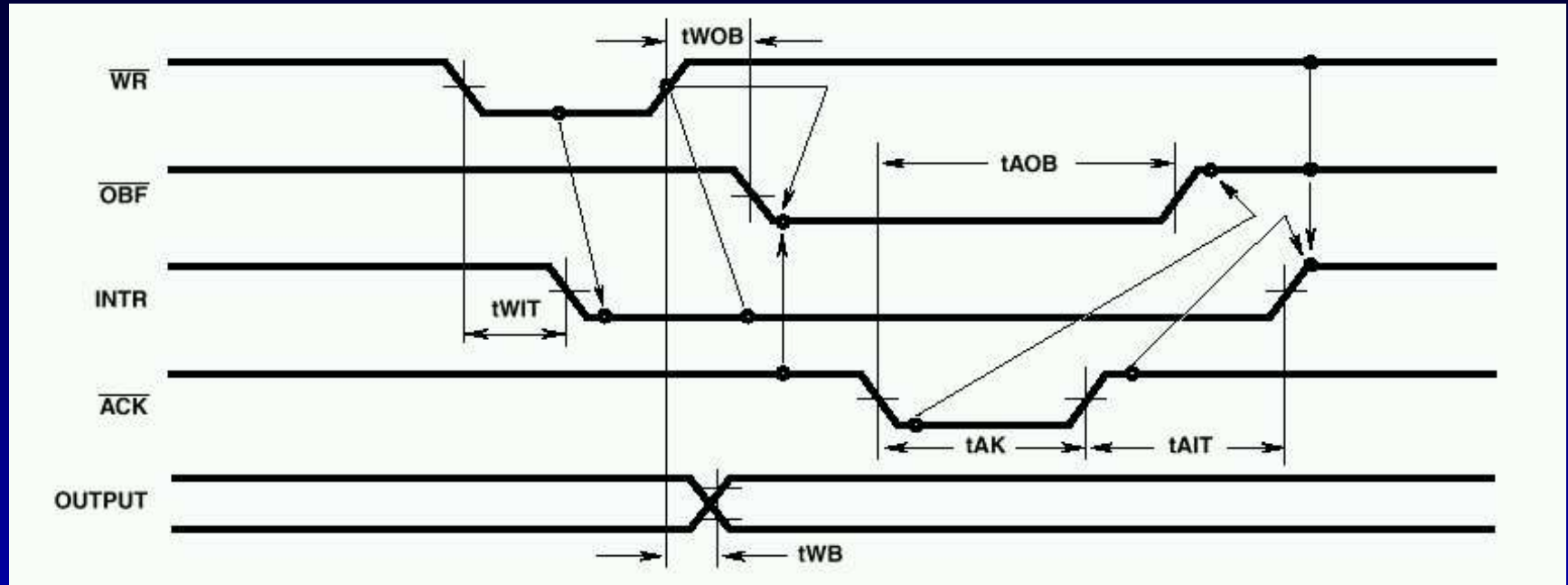


Saída em Modo 1

- INTE A=PC6
- INTE B=PC2
- PC4 e PC5 podem ser utilizados como I/O



Saída em Modo 1

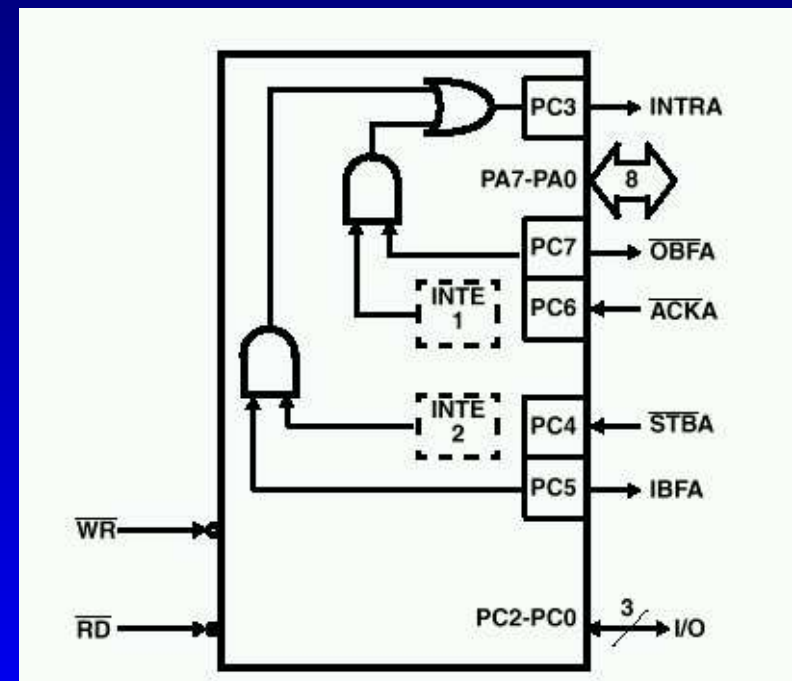




Modo 2

- Utilizado para o grupo A apenas
- Uma porta bi-direcional de 8 bits (porta A) e 5 bits de controle (porta C)
- Entradas e saídas possuem latches

- INTE 1=PC6
- INTE 2=PC4



Modo 2

