

**INSTITUTO FEDERAL**  
Ceará

**FI Cemcasa**  
*campus Fortaleza*

# **Curso de Microcontroladores PIC Família 18 (aula 3)**

Prof. Joacillo Luz Dantas  
Departamento de Telemática



# Tópicos

---

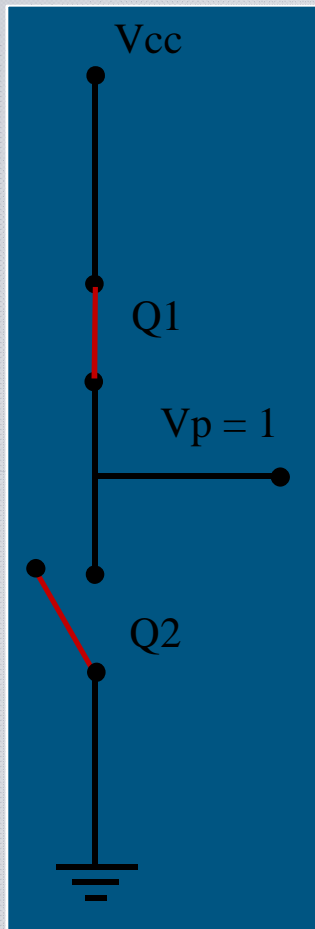
1. Portas de entradas/saídas (I/O).
  - 1.1 Leitura e escrita nos pinos.
  - 1.2 PORTA.
  - 1.3 PORTB.
1. Microcontroladores PIC18F4550.
  - 2.1 Características
  - 2.2 Pinagem
  - 2.3 Diagrama de blocos
3. Memórias no PIC18F4550
  - 3.1 Memória de dados.
  - 3.2 Memória de programa
4. Osciladores
  - 4.1 Oscilador primário



# 1. Portas de Entrada/Saída (I/O)

- Os I/O do PIC são portas digitais que assumem valores 0 ou 1, e que são agrupados em PORTs.
  - O PIC18F4550 tem 5 PORTs : PORTA, PORTB, PORTC, PORTD e PORTE.
  - Registradores Especiais: São 3 os registradores especiais associados a cada porta do PIC18..
  - TRIS: Configura cada pino como entrada ou saída.
  - PORT: meio de comunicação com meio externo.
  - LAT: Armazena valor de ultimo comando de escrita.
- a) PORTA, TRISA, LATA.
  - b) PORTB, TRISB e LATB.
  - c) PORTC, TRISC e LATC.
  - d) PORTD, TRISD e LATA.

# 1.1 Leitura e Escrita nos Pinos



Entradas

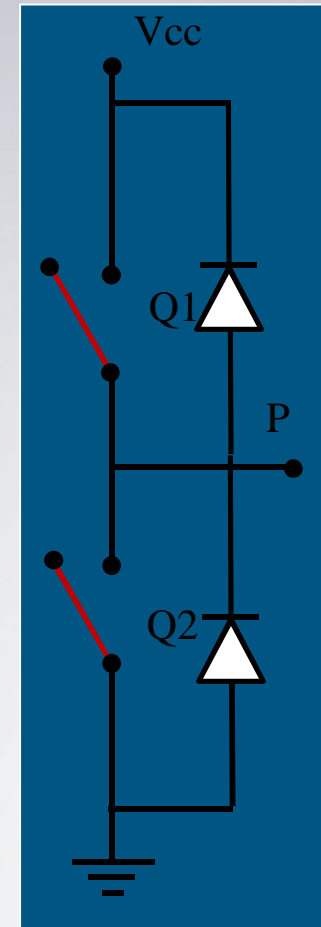
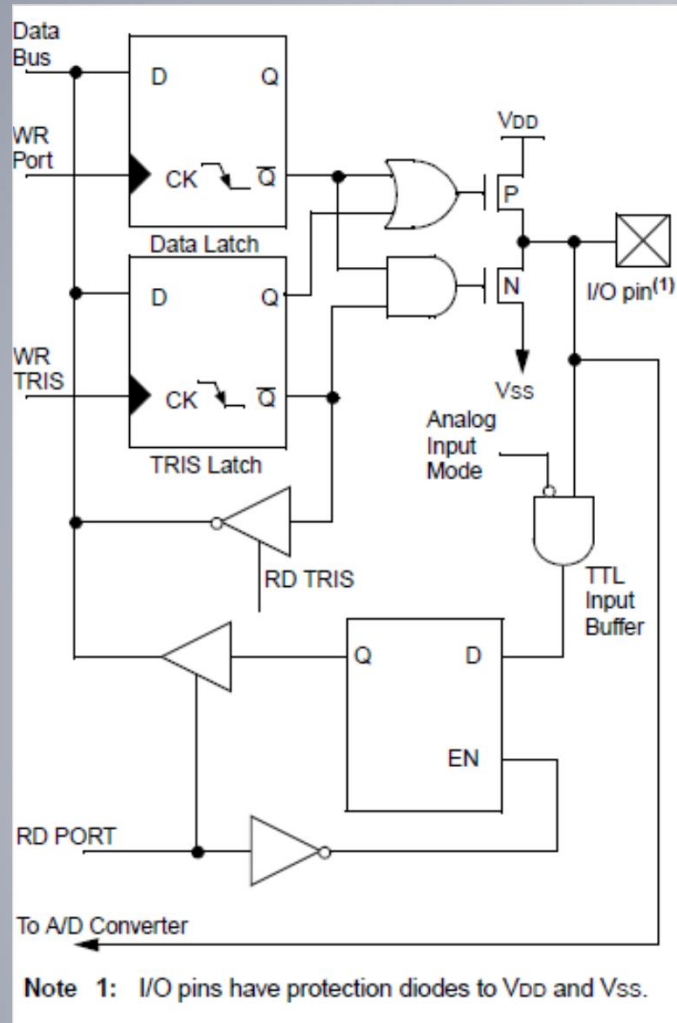


Saídas



*Fig. 1 Representação das operações de leitura e escrita, e exemplos de dispositivos de I/O.*

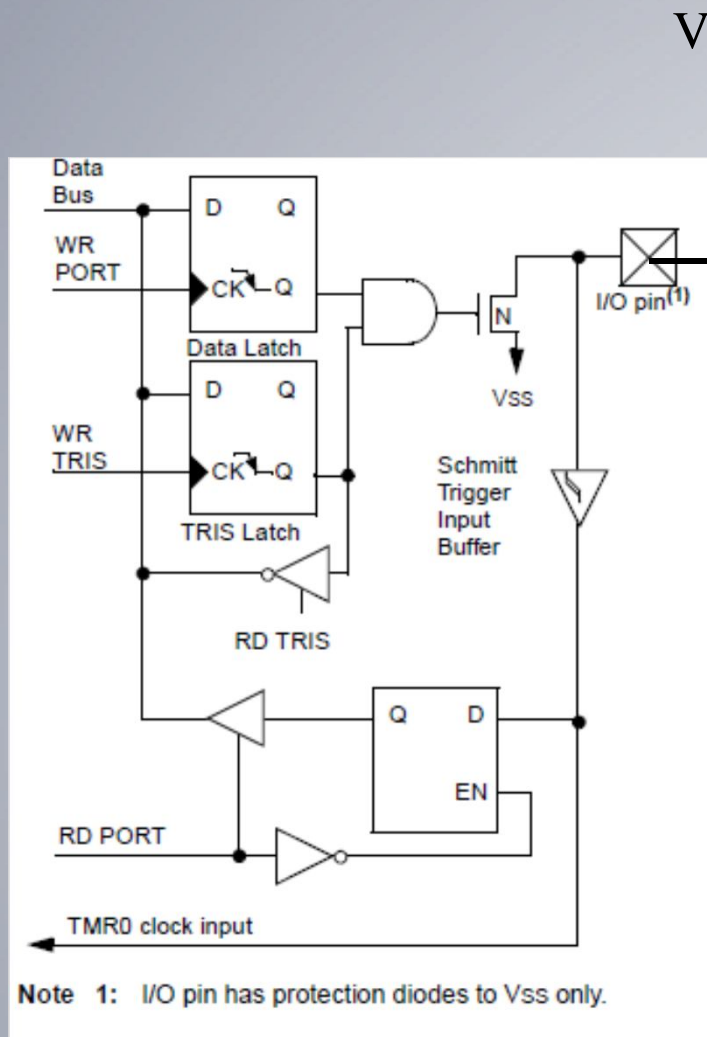
## 1.2 PORTA



*Fig. 2 Configuração interna de pinos da PORTA.  
Fonte: datasheet do PIC18F4550*



## 1.3 PINO RA4



Vcc

I/O pin(1)

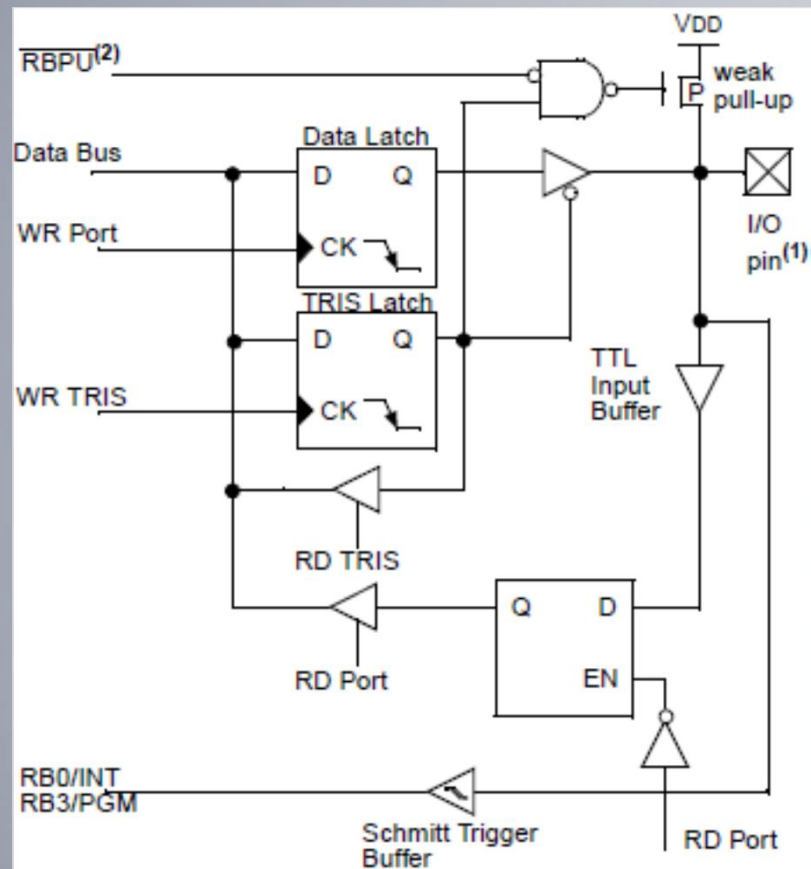
Dreno aberto

**Precisa de resistor de pull up para funcionar adequadamente.**

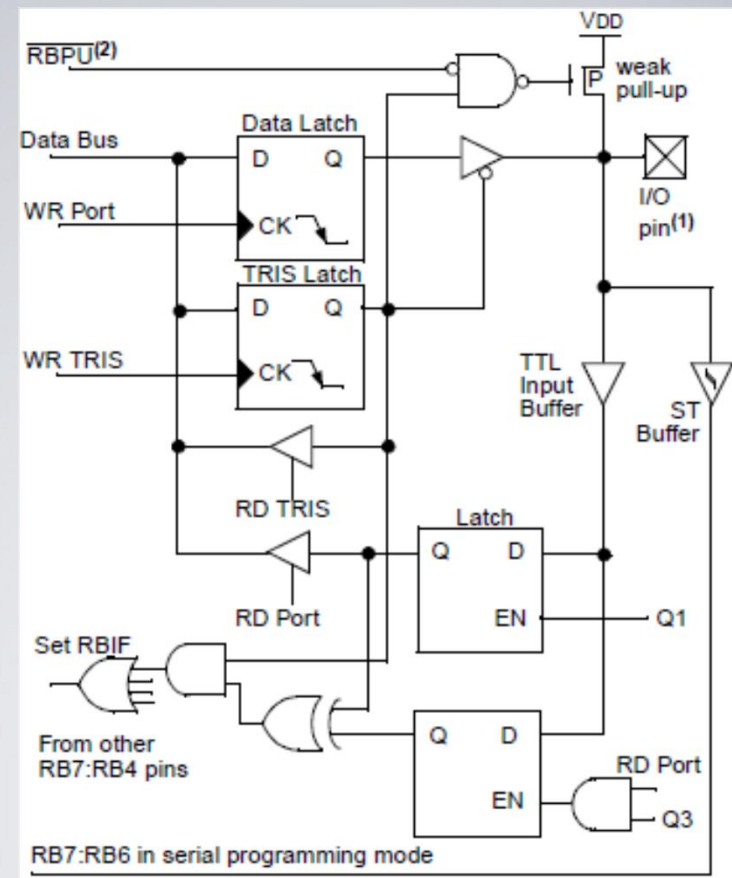
*Fig. 3 Detalhes do pino RA4.  
Fonte: datasheet do PIC18F4550*

## 1.3 PORTB.

## RB0 a RB3



## RB4 a RB7



*Fig. 4 Detaalhes dos pinos da PORTB.  
Representação das operações de leitura e escrita, e*



## 6. conclusão

---

Nessa aula apresentou-se o hardware das portas e seus pinos, bem como suas configurações e seus registradores especiais.

Desejo que todos tenham um excelente aproveitamento.

**Obrigado pela atenção.**