

# Comunicação Serial

Diferenças entre comunicação Serial e Paralela

# Comunicação Serial

## Comunicação Paralela:

- Todos os bits são transmitidos de uma única vez.
- Cada canal necessita de diversos fios.

### Vantagens

- Maior velocidade
- Interfaces mais simples

### Desvantagens

- Mais fios, maior custo
- ruído / perda de sincronismo
- menores distâncias

# Comunicação Serial

## Comunicação Serial:

- Os bits são transmitidos em um único fio, bit a bit.

### Vantagens

- Menos fios
- Maiores distâncias

### Desvantagens

- Menor velocidade
- Maior complexidade das interfaces

# Comunicação Serial

## **Tipos de interface seriais:**

- Síncrona

Transmissor e receptor utilizam o mesmo clock.

- Assíncrona

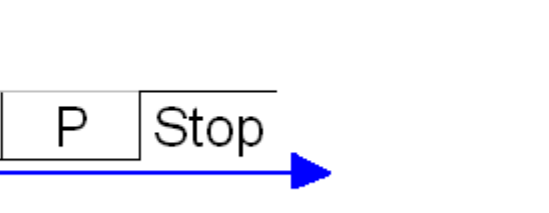
Cada interface possui seu clock, porém com o mesmo valor. Haverá uma pequena diferença (erro) entre o clock do transmissor e do receptor.

# Comunicação Serial

## Baud rate:

- É o numero de eventos por segundo. No caso do RS232, é contado a cada bit, isto é, o baud rate será bits por segundo.

Ex.: 9600 bps = 9600 bits por segundo.



# Comunicação Serial

## **Paridade:**

- É um bit utilizado para a verificação da informação enviada/recebida.

### **Paridade Par:**

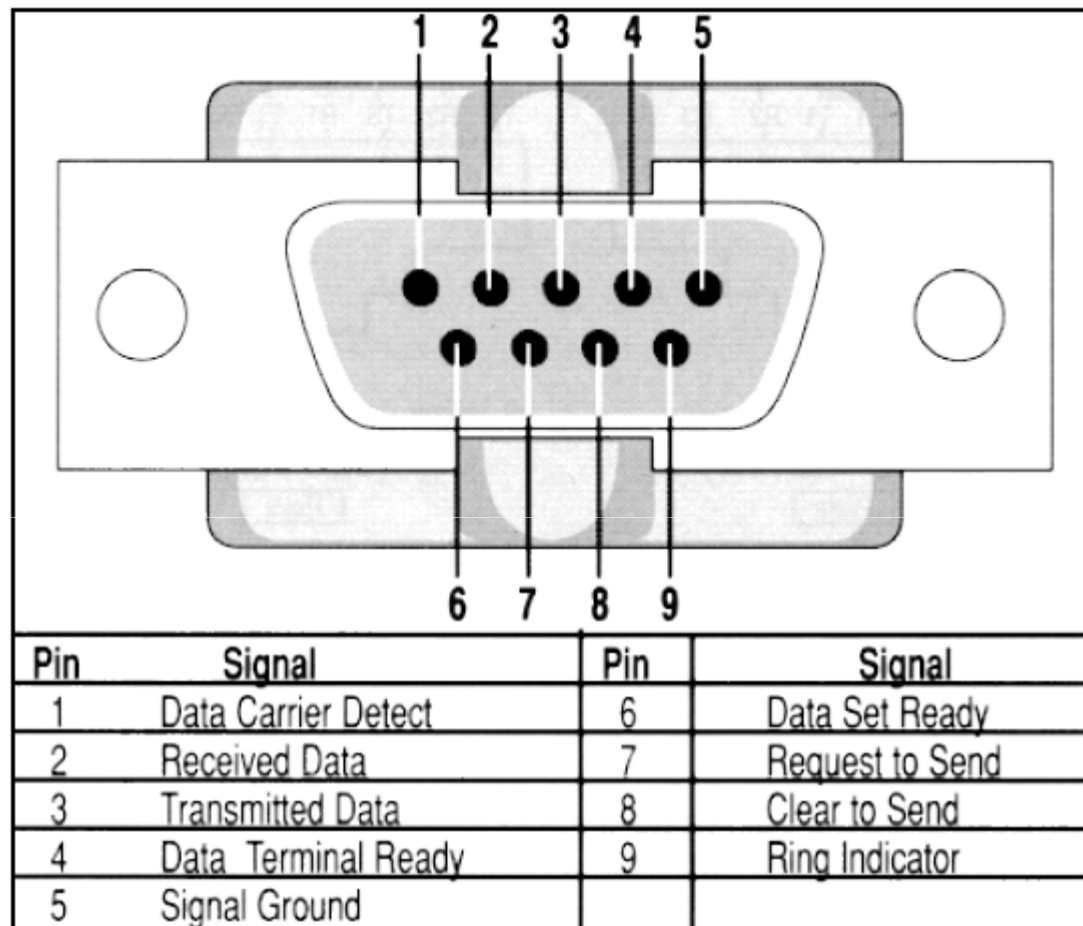
- Deve-se somar os bits em 1 e adicionar 0 ou 1 para que o resultado seja um número par.

### **Paridade Impar**

- Deve-se somar os bits em 1 e adicionar 0 ou 1 para que o resultado seja um número impar.

# Comunicação Serial

## Conector DB9





# Comunicação Serial

## Conector DB9

**Somente o 2, 3 e 5 são utilizados para comunicação entre dispositivos ficando os demais para o controle do tráfego de dados. No padrão RS232, o nível 1 está associado a uma tensão de  $-3V$  a  $-18V$  enquanto o 0 está associado a uma tensão de  $3V$  a  $18V$ .**