

# 19 - Comunicação serial

---

Rafael Corsi - corsiferrao@gmail.com

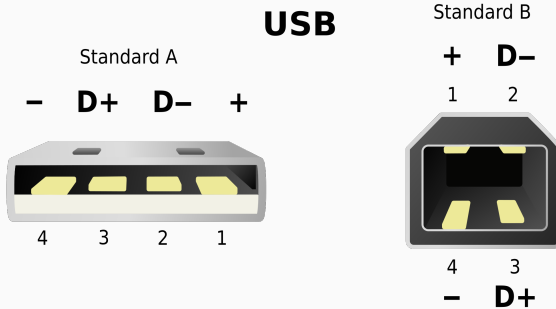
19 de agosto de 2016

1. Introdução
2. UART (universal asynchronous receiver/transmitter)
3. Tipos de comunicação Serial

# Introdução

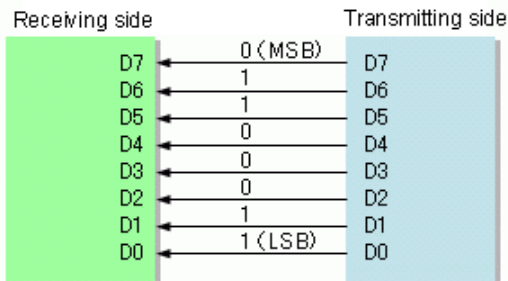
---

Quais são os principais protocolos de comunicação entre dispositivos de um PC?

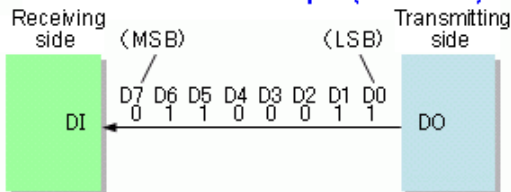


**Figura 1:** <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/USB.svg/2000px-USB.svg.png>

## Parallel interface example



## Serial interface example (MSB first)



**UART (universal asynchronous receiver/transmitter)**

---

# UART (universal asynchronous receiver/transmitter)





# UART (universal asynchronous receiver/transmitter)



- Protocolo utilizado amplamente em eletrônica embarcada
- Assíncrono
- Comunicação com dispositivos

Demonstração / Pesquisa  
Comunicação UART  
(20 minutos)

# UART



Figura 2: Frame UART

# Tipos de comunicação Serial

---

Podemos classificar uma comunicação serial nas seguintes categorias :

# Classificação da comunicação

Podemos classificar uma comunicação serial nas seguintes categorias :

- Assíncrona/ Síncrona
- Half Duplex/ Full Duplex
- Com/Sem controle de fluxo
- Multi mestre/ Multi escravo

# Estudo dirigido e Programação (30 minutos)