

Camada Física da Computação - Aula 2 - Client Server

Rafael Corsi - rafael.corsi@insper.edu.br

Agosto - 2017

Introdução

- Demonstrar conhecer os elementos essenciais de telecomunicações

Objetivo final do projeto

- Criar um link confiável entre dois pontos via comunicação UART

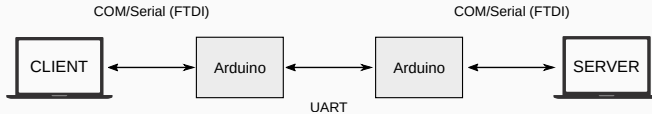


Figura 1: Comunicação

Como uma placa de rede !

- O arduino vai funcionar como uma placa de rede ligada ao PC



Figura 2: Placa de Rede

Para isso iremos trabalhar com as seguintes camadas

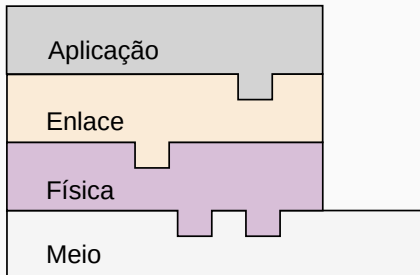


Figura 3:

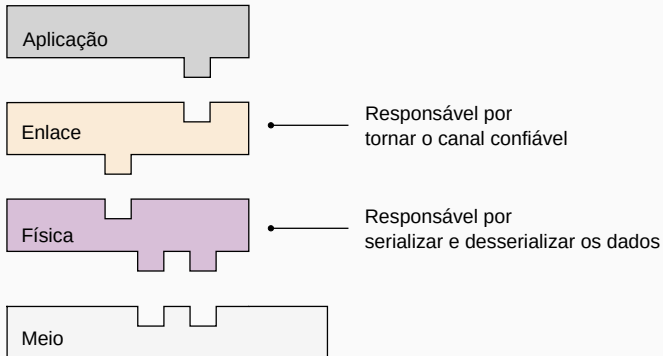


Figura 4:

Implementação

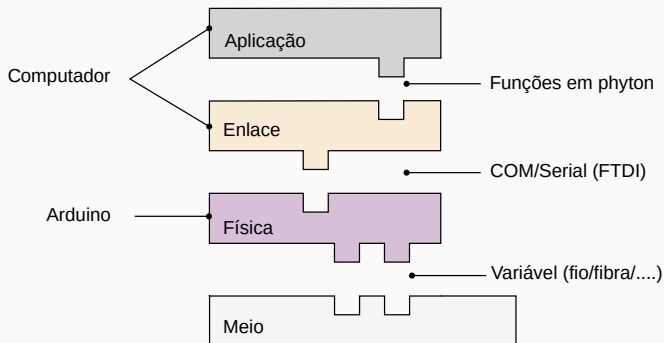


Figura 5:

Envio de arquivos

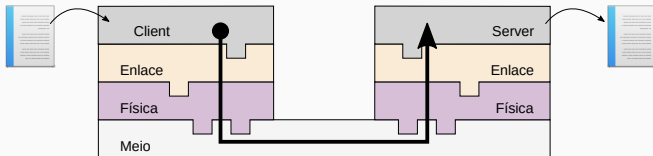


Figura 6:

LoopBack (exemplo)

LoopBack

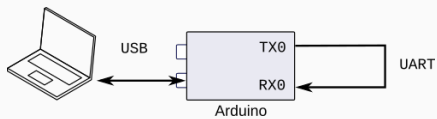


Figura 7: loopback

LoopBack

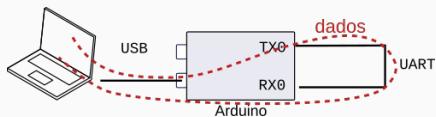


Figura 8: loopback

Exemplo loopback

- Um código inicial é disponibilizado para vocês
 - permite o envio e recepção de dados no mesmo pc.

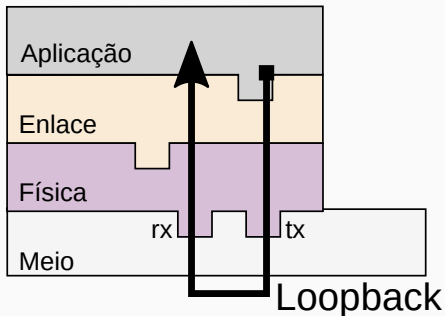


Figura 9: loopback

Exemplo LoopBack

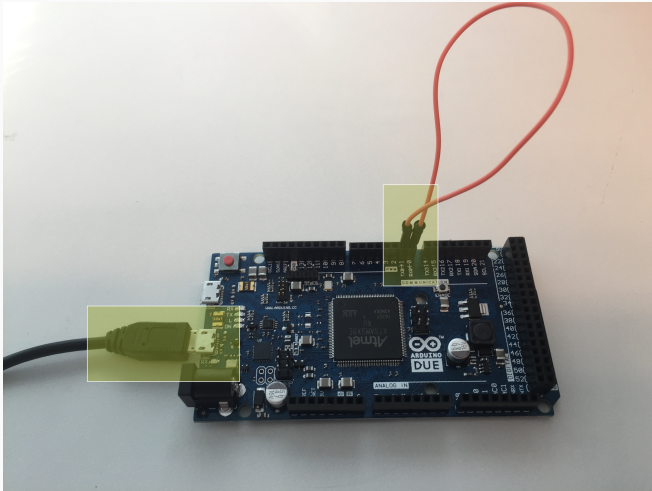


Figura 10: loopback

Exemplo LoopBack

/3-Projetos/0-COM-LoopBack/

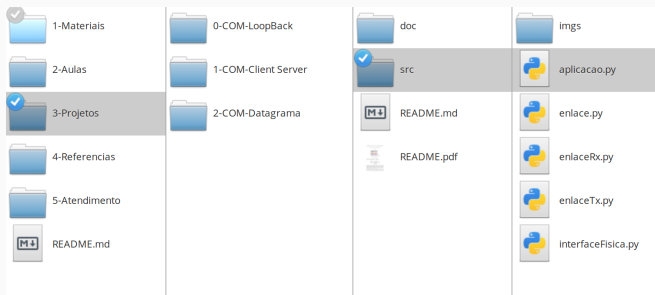


Figura 11: Estrutura

Executar como python 3

```
python3 aplicacao.py
```


Exemplo LoopBack

Comunicação inicializada

porta : /dev/ttyACM0

Carregando imagem para transmissão :

- ./imgs/imageC.png

3093

Transmitindo 3093 bytes

Transmitido 3093.0 bytes

Recebendo dados

Lido 3093 bytes

Salvando dados no arquivo :

- ./imgs/recebida.png

Comunicação encerrada

Código inicial

Camadas vs .py

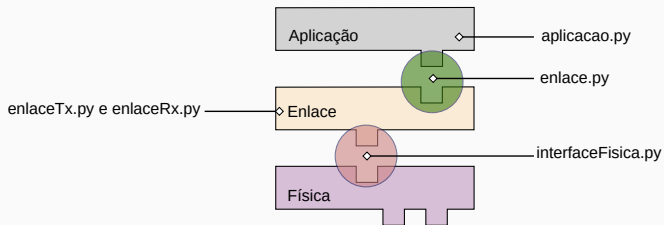


Figura 12: Estrutura

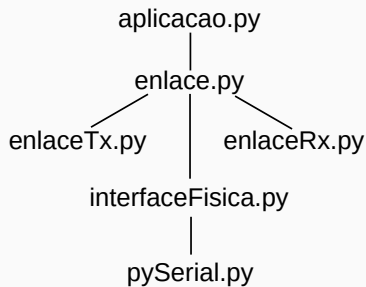


Figura 13: Estrutura

Projeto 1

Envio de arquivos entre dois pcs

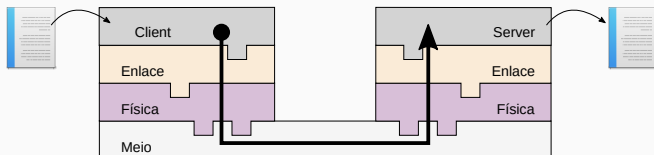


Figura 14:

– Papeis :

- Client : O papel do client nesse caso será o do envio de uma imagem para o server.
- Server : O papel do server será o da recepção de uma imagem enviada pelo client.

Objetivos

1. Criar os papeis de Client e Servidor
2. Comunicar dois computadores distintos enviando um arquivo entre eles
3. Documentar o protocolo.

- Aplicação
 - Possui Client e Server como aplicações distintas
 - Client
 - Lê um arquivo do computador e o transmite via enlace.
 - Cálculo do tempo de transmissão
 - Server
 - Lê um arquivo via enlace e salva no computador.
 - Cálculo do tempo de recepção
- Documentação
 - Diagrama de funcionamento
 - Diagrama de camadas

Extras

- Aplicação
 - Interface gráfica para seleção de imagem a ser lida e salva

Aula de hoje

`github.com/Insper/Camada-Fisica-Computacao/tree/master/2-Aulas/2-Client-Server`

- Formar as duplas
- Criar repositório github
- Criar trello
 - preencher o formulário (um por dupla):
 - <https://goo.gl/forms/OKmRcSAHpRNDy8fM2>
- Clonar o repositório
 - <https://github.com/Insper/Camada-Fisica-Computacao/>
- Seguir o primeiro roteiro
 - <https://github.com/Insper/Camada-Fisica-Computacao/tree/master/3-Projetos/0-COM-LoopBack>
- Começar a trabalhar no primeiro entregável.
 - <https://github.com/Insper/Camada-Fisica-Computacao/tree/master/3-Projetos/1-COM-Client%20Server>