1º Trabalho Laboratorial



Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação

Redes de Computadores

Beatriz de Henriques Martins – up201502858

Nádia de Sousa Varela Carvalho – up201208223

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Rua Roberto Frias, sn, 4200-465 Porto, Portugal

31 Outubro 2017

Índice

[1 Sumário 3](#_Toc497056413)

[2 Introdução 3](#_Toc497056414)

[3 Arquitetura e Estrutura do código 3](#_Toc497056415)

[3.1 Data Link – Ligação de dados 3](#_Toc497056416)

[3.2 App Link – Aplicação 4](#_Toc497056417)

[3.3 Interface 4](#_Toc497056418)

# Sumário

Este trabalho foi realizado no âmbito da cadeira *Redes de Computadores* com o objetivo de aplicar todos os conhecimentos lecionados nas aulas teóricas sobre o *Protocolo de Ligação de Dado*. O trabalho em si consiste na transferência de dados através de uma porta de série.

O projeto foi concluído com sucesso, uma vez que foi criada uma aplicação de capaz de enviar e receber os dados.

# Introdução

O objetivo principal deste trabalho é a implementação de um determinado protocolo para transferência de dados, especificado no guião do projeto, através de uma porta de série, uma das formas mais básicas para transferência de dados.

O objetivo do relatório é demonstrar como a parte teórica foi aplicada ao projecto, uma vez que na demonstração deste não foi muito visível.

A organização do relatório será a seguinte:

* **Introdução** – breve indicação dos objectivos do projeto e do relatório;
* **Arquitetura e Estrutura do código** –
* **Casos principais de uso** –
* **Protocolo de ligação de lógica** –
* **Protocolo de aplicação** –
* **Validação** –
* **Eficiência do protocolo de ligação de dados** –
* **Conclusões** –

# Arquitetura e Estrutura do código

O nosso trabalho foi construído com base no princípio da independência entre camadas, ou seja, o tornar o programa o mais modal possível. Para uma melhor implementação optamos por dividir em 3 parte:

## Data Link – Ligação de dados

Os ficheiros dataLink.h e dataLink.c representam o nível mais baixo da aplicação. É através destes que é estabelecida a ligação entre a porta de série e aplicação. Assim sendo, podemos concluir que são estes ficheiros que configuram, iniciam e terminam a ligação e também os que escrevem e lêem dados da porta de série e fazem o tratamento dos erros, stuffing e destuffing.

int open\_serial\_port(char\* port, int whoCalls);

int open\_receiver(char\* port);

int open\_sender(char\* port);

int stuffing(unsigned char\* frame, int length);

int destuffing(char\* frame);

int llopen(char\* port, int whoCalls);

int llread(char\* port, int whoCalls);

int llwrite(int fd, char\* buffer, int length);

int llclose(int fd, int whoCalls);

## App Link – Aplicação

Os ficheiros *AppLink.h* e *AppLink.c* representam o nível intermédio da aplicação, ou seja é o nível que faz a ponte de ligação entre os níveis mais baixo (*dataLink.c* e *dataLink.h*) e o mais alto (*interface*).

## Interface

O nosso trabalho foi construído com base no princípio da independência entre camadas, ou seja, o tornar o programa o mais modal possível. Para uma melhor implementação optamos por dividir em 3 parte: