**Trabalho 2**

Configuração de uma rede e desenvolvimento de uma aplicação de download

**Relatório Final**

Mestrado Integrado em Engenharia Informática Computação

Redes de Computadores

Turma 4:

André Rodrigues Barros – up201303567

Leonardo Ferreira – up2013

Luis Miguel Azevedo Duarte – up2013

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto Rua Roberto Frias, 4200-465 Porto, Portugal

**Resumo**

Este relatório serve como complemento do segundo projeto da unidade curricular de Redes de Computadores, do MIEIC, na FEUP. O objectivo deste projeto era de configurar uma rede de computadores e no desenvolvimento de uma aplicação de download de ficheiros, logo este relatório encontrar-se-á divido nessas duas respetivas metades, acompanhadas das suas respectivas subsecções.

A secção que refere a configuração de rede, foi abordada em seis experiências distintas propostas ao grupo. Tais experiências consistiam numa configuração de um **IP de rede**, de um **router em Linux**, de um **router comercial** e do **DNS**, e na implementação de duas **VLAN’s** (virtual Local Area Network)e do **NAT** (Network Address Translation), e de seguida, testar a aplicação de download desenvolvida para verificação de um bom funcionamento nas ligações **TCP** (Transmission Control Protocol), sendo que todos estes conceitos e protocolos irão ser explicados com mais detalhe ao longo do relatório.

**Introdução**

Este segundo projeto divide-se em duas componentes:

- Configuração de uma rede

- Desenvolvimento de uma aplicação de download

O grande objetivo da configurar uma rede é permitir a execução de uma aplicação, neste caso a aplicação de download desenvolvida, num switch partilhado por duas *VLAN’s*, estando o *NAT* ativo numa destas. No entanto, para o correto funcionameto da aplicação a *VLAN* quer se encontra sem *NAT* terá de possuir uma ligação à Internet.

Olhando agora para a aplicação de download, o objetivo passava por ganhar um conhecimento mais profundo sobre o que é um cliente, um servidor e as suas especificidades em TCP/IP, a caracterização de protocolos em aplicações, como definir um URL e descrever o comportamento de um servidor FTP. De seguida, o grupo teria de implementar um cliente FTP e ligação TCP utilizando sockets.

**Parte 1 – Configuração de rede**