

Mário Costa Silva

A75654

Nuno Gabriel Areal

A74714

Trabalho Prático 2

VIRTUALIZAÇÃO DE REDES

Grupo 4

# Introdução

Neste relatório pretendemos expor a nossa resolução do primeiro trabalho prático, realizado no âmbito da disciplina de Virtualização de Redes, que se baseia na criação de uma imagem *Docker* com o *mininet* , *tcdump* e *wireshark* funcionais. Os passos para a concretização deste projeto são :

* Elaboração de um ficheiro *dockerfile* que permita utilizar as ferramentas *mininet*, *tcpdum* e *wireshark* (com GUI).
* Criar um projeto *GitHub* com o *dockerfile*, ligando a uma conta *Docker* *Hub* que fará o *build* automático da imagem .
* Elaboração de um ficheiro docker-compose.yml que utiliza a imagem gerada no *Docker* *Hub* e cria um *container* pronto a funcionar.

# Dockerfile

Neste ficheiro instalamos todos os pacotes necessários através do comando **RUN** , criamos um *mount* *point* através do comando **VOLUME** para depois atribuirmos a uma diretoria no docker-compose.yml. Além disto utilizamos um ficheiro **ENTRYPOINT.sh** para inicializar os serviços necessários na criação do *container* e expomos as portas 6633 e 6653 através do comando **EXPOSE.**

Para compilar o *mininet* através dos *source files* tivemos de fazer *clone* do repositório do *GitHub*, fazer *checkout* da versão mais recente. De seguida, atualizar dois links que estavam a dar erro ao fazer *clone* durante a instalação e por fim proceder à execução do *script* de instalação com a opção -a que instala todos os pacotes disponíveis no *mininet*.

# Docker-Compose

Neste ficheiro criamos o *container* através da imagem gerada no *Docker* *Hub* , alguns do requisitos para o bom funcionamento do *mininet* são:

* *privileged*: *true*, que desativa algumas das proteções de segurança que bloqueiam o uso do *mininet*.
* DISPLAY = $DISPLAY, variável de ambiente que permite abrir *GUI* no lado do *host* (Necessário executar o comando **xhost +** no *host* para funcionar corretamente)
* /home/$USER:/home/nano, que atribui a diretoria /home/$USER do *host* ao volume criado no *dockerfile*. Esta diretoria pode ser alterada para a que o utilizador desejar, uma vez que o volume criado dentro do *container* está vazio.

# Links

Os *links* para aceder ao repositório do *GitHub* e ao *Docker Hub* são os seguintes:

Projeto Github – <https://github.com/ndexter2010/VR-TP2>

Projeto Docker Hub – <https://hub.docker.com/r/ndexter/vr-tp2/>