

Universidade do Minho

Licenciatura em Engenharia Informática

Comunicações por Computador  
TP2 - Implementação de um sistema DNS  
Manual de Utilização  
Grupo 6.14

Gonçalo Pereira (A96849)      José Moreira (A95522)  
Santiago Domingues (A96886)

02/01/2023 - Ano Letivo 2022/2023

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Cliente</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Servidor</b>	<b>6</b>

# Lista de Figuras

2.1	Inicialização de um <b>Cliente</b> . . . . .	5
3.1	Inicialização de um <b>Root Server</b> . . . . .	6
3.2	Inicialização de um <b>Top-Level Domain Server</b> . . . . .	6
3.3	Inicialização de um <b>Primary Server</b> . . . . .	6

# Capítulo 1

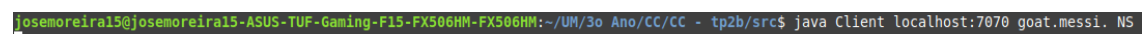
## Introdução

O sistema desenvolvido depende do número de servidores, a executar em simultâneo, pretendido. Com isto, é necessária a utilização de, pelo menos, um **Servidor de Topo**, um **Servidor de Domínio de Topo** e um **Servidor Primário** relativo ao domínio de forma a que o processo total seja executado. A utilização de **Servidores Secundários** e de **Servidores de Resolução** não é estritamente necessária uma vez que os mesmos possuem carácter de **backup**. Por outro lado, é necessária a utilização de um **Cliente**. Com isto, o sistema consegue suportar os pedidos do mesmo e estabelecer uma conexão eficaz entre os vários elementos do **DNS**. Porém, deste modo, a resposta a **queries** passa a mostrar-se limitada, uma vez que o **Servidor de Topo** apenas conseguirá responder a questões sobre os domínios representados pelo **Servidor de Domínio de Topo** e pelo **Servidor Primário**.

## Capítulo 2

# Cliente

A utilização do **Cliente** exige a escrita de, para além do nome do executável, três nomes fundamentais: **IP:port** do **Servidor** a contactar; **domínio/nome** sobre o qual quer obter informação e **tipo de valor**. Deste modo, a introdução errada do primeiro argumento levará a que o **Cliente** não consiga estabelecer uma conexão, fazendo com que o executável termine, com erro, de imediato. A escrita equívoca dos outros argumentos fará com que uma resposta não seja encontrada, mesmo que a informação pretendida exista. De lembrar que, querendo o **Cliente** obter informação sobre o domínio "goat.messi", terá que o escrever sob a forma de "goat.messi".

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is 'josemoreira15@josemoreira15-ASUS-TUF-Gaming-F15-FX506HM-FX506HM:~/UM/3o Ano/CC/CC - tp2b/src\$'. The command entered is 'java Client localhost:7070 goat.messi. NS'.

```
josemoreira15@josemoreira15-ASUS-TUF-Gaming-F15-FX506HM-FX506HM:~/UM/3o Ano/CC/CC - tp2b/src$ java Client localhost:7070 goat.messi. NS
```

Figura 2.1: Inicialização de um **Cliente**

## Capítulo 3

# Servidor

Para que os servidores sejam inicializados corretamente, há a necessidade de introdução de dois parâmetros, após o nome do executável, sendo eles: **file path**, ou seja, o caminho para o ficheiro de configuração do servidor e **domínio**, ou seja, o nome do domínio representado por esse mesmo servidor. Com isto, a introdução errada do primeiro parâmetro fará com que o servidor encerre erradamente aquando a tentativa de abertura do mesmo. Por outro lado, a escrita incorreta do **domínio** representado pelo mesmo levará a uma interrupção instantânea do mesmo aquando a leitura do ficheiro de configuração, uma vez que o servidor estará a obter informação de um certo domínio, sendo o representante de outro. De outro modo, é importante reforçar a ideia de que os **Servidores de Topo** terão que ser inicializados com o nome do domínio igual a ”.”.

```
josemoreira15@josemoreira15-ASUS-TUF-Gaming-F15-FX506HM-FX506HM:~/UM/3o Ano/CC/CC - tp2b/src$ java Server ../files/rootserver1.conf .
2023-01-01T17:12:04.371501943Z ST @ 7070 debug
2023-01-01T17:12:04.381108034Z EV @ config-file-read ../files/rootserver1.conf
2023-01-01T17:12:04.381202501Z EV @ log-file-created ../log/rs1.log
2023-01-01T17:12:04.389629173Z EV @ database-read-to-cache ../files/rootservers.db
```

Figura 3.1: Inicialização de um **Root Server**

```
josemoreira15@josemoreira15-ASUS-TUF-Gaming-F15-FX506HM-FX506HM:~/UM/3o Ano/CC/CC - tp2b/src$ java Server ../files/messi/lapulga.conf messi
2023-01-01T17:14:07.055711433Z ST @ 5005 debug
2023-01-01T17:14:07.065003100Z EV @ config-file-read ../files/messi/lapulga.conf
2023-01-01T17:14:07.065109869Z EV @ log-file-created ../log/lapulga.log
2023-01-01T17:14:07.070551879Z EV @ database-read-to-cache ../files/messi/lapulga.db
```

Figura 3.2: Inicialização de um **Top-Level Domain Server**

```
josemoreira15@josemoreira15-ASUS-TUF-Gaming-F15-FX506HM-FX506HM:~/UM/3o Ano/CC/CC - tp2b/src$ java Server ../files/messi/goat.messi/worldchamp.messi.conf goat.messi
2023-01-01T17:14:57.404921517Z ST @ 5500 debug
2023-01-01T17:14:57.414118000Z EV @ config-file-read ../files/messi/goat.messi/worldchamp.messi.conf
2023-01-01T17:14:57.414227597Z EV @ log-file-created ../log/worldchamp.messi.log
2023-01-01T17:14:57.419963034Z EV @ database-read-to-cache ../files/messi/goat.messi/worldchamp.messi.db
```

Figura 3.3: Inicialização de um **Primary Server**