

**Teleinformática e Redes 2 - Turma A – 2018/2**  
**Professor: João Gondim**  
**Trabalho de Implementação**

**Um Inspetor HTTP baseado em Proxy Server**

**Resumo**

O objetivo deste trabalho é aplicar o conhecimento adquirido em sala sobre o funcionamento de redes de computadores construindo um inspetor de tráfego HTTP baseado em um servidor Proxy. Para tal o servidor deverá receber requisições HTTP processando seu cabeçalho para verificação do endereço de destino. Para geração das requisições HTTP um navegador web pode ser utilizado, bastando para isso que o servidor e o navegador sejam propriamente configurados.

Além desta funcionalidade básica, o aplicativo também deve executar mais duas funcionalidades:

- o spider, que consiste em enumerar todas as URLs subjacentes a uma URL definida formando sua árvore hipertextual. Se no processo forem encontradas URLs que saem do domínio da URL raiz, elas não devem ser seguidas.
- cliente recursivo, que nos moldes do aplicativo wget faz o dump do conteúdo a partir de uma URL corrigindo as referências lá contidas para que a árvore obtida seja visualizada no navegador como sendo local.

**Funcionamento**

O aplicativo deverá executar como um serviço proxy local sobre a porta 8228/TCP. O navegador deverá ser configurado para utilizar proxy no endereço 127.0.0.1:8228. Assim, todas as requisições do navegador serão redirecionadas para o proxy que atuará conforme desejado.

O aplicativo deverá ser usado da seguinte forma:

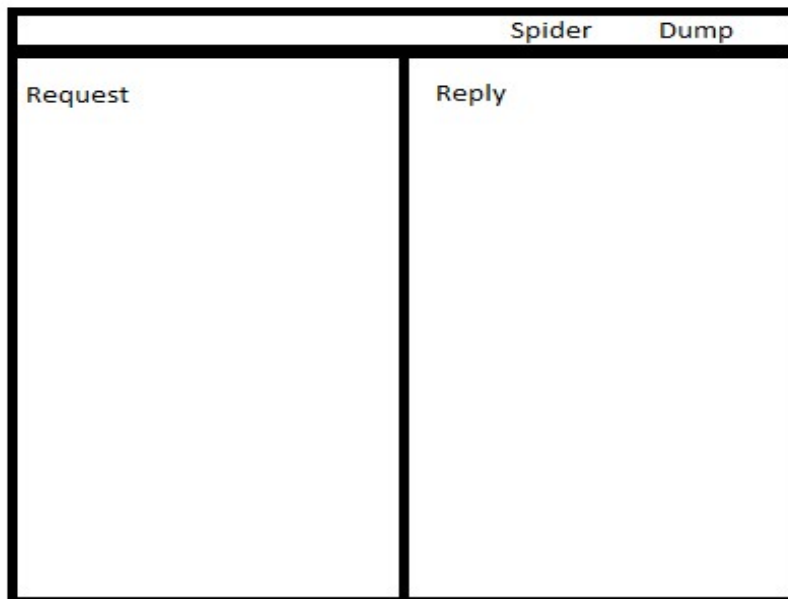
```
# aracne [-p <port>]
```

onde [-p <port>] designa a porta TCP a ser usada pelo proxy; se ausente, a default (8228) deverá ser usada.

Ao ser ativado o aplicativo abrirá uma janela com duas subjanelas (cada uma com um botão) e uma barra contendo dois botões, conforme a figura abaixo.

Os botões na barra ativam as funcionalidades spider e cliente recursivo, abrindo uma nova janela. No caso do spider, mostrando a árvore hipertextual. No outro caso, a evolução dos objetos baixados é mostrada.

Nas subjanelas, tem-se uma para os requests e outra para os replies. Em cada uma delas ocorre a inspeção da URL que foi suprida no navegador. Em cada uma destas subjanelas deve ser possível editar o conteúdo que está sendo enviado ou recebido. Na subjanela request, quando o botão request for clicado, o request interceptado deve ser enviado para o destino correspondente. Já na subjanela reply, quando o botão reply for clicado, o reply interceptado deve ser entregue ao navegador.



### **Restrições**

1. Só devem ser tratadas requisições do tipo HTTP. Não serão realizadas requisições do tipo HTTPS durante os testes.
2. Não será aceita a utilização de bibliotecas proxy ou de HTTP Parser já desenvolvidas.
3. Deve ser usada API Sockets em C ou C++. O uso de outras bibliotecas deve ser aprovado previamente pelo professor da disciplina.
4. O trabalho deve ser realizado em grupos de no máximo 2 alunos.

### **Relatório**

Um relatório do projeto deve ser apresentado, contendo:

- 1 Apresentação teórica o Proxy Server Web, TCP e o protocolo HTTP e das funcionalidades implementadas.
- 2 Documento apresentando a arquitetura do sistema desenvolvido com a descrição da arquitetura produzida e da relação entre dos principais componentes;
- 3 Documentação de todo o código desenvolvido;
- 4 Screenshots e explicação do funcionamento das funcionalidades implementadas

### **Avaliação**

A avaliação consiste em 3 componentes:

- 1 Código do projeto.  
O trabalho deve ser desenvolvido OBRIGATORIAMENTE utilizando-se de uma ferramenta de versionamento online (Ex.:GitHub, BitBucket, etc).
- 2 Apresentação e demonstração do funcionamento
- 3 Nota do Relatório

Data da entrega/apresentação: 04/12/2018