

**Projeto 01**  
**Data de Entrega: 16 de Setembro de 2019, até 23:55pm**  
**Grupos de 03 alunos**

## 1. Objetivo

Este projeto tem como objetivo aprimorar os conhecimentos para implementar aplicações na internet no paradigma cliente-servidor. No projeto **deve-se desenvolver um software do tipo cliente para acessar os serviços de um servidor**. Os servidores possíveis de serem usados são:

- a) Um servidor Web
- b) Um servidor SMTP / POP / IMAP
- c) Um servidor FTP
- d) Um servidor TELNET
- e) Um servidor IRC

Para tal, deverá ser escolhido um host que atuará como servidor de qualquer um dos serviços acima. Recomenda-se utilizar um servidor padrão a ser instalado nesse host, configurado e disponibilizado em um ambiente de rede para que possa ser acessado por um (ou mais) clientes simultâneos.

Para demonstrar o bom funcionamento do cliente, o tráfego de dados entre clientes e o servidor deverá ser monitorado com um *packet sniffer*, por exemplo, o Wireshark (ferramenta sugerida).

## 2. Descrição das Funcionalidades Mínimas do Servidor e do Cliente

O servidor deve ser capaz de suportar vários clientes simultaneamente e deve estar configurado conforme o padrão. O único limite para o número de clientes simultâneos deve ser o número de descritores de arquivos disponíveis no sistema operacional. Enquanto o servidor estiver esperando por um cliente para enviar o próximo comando, ele deve ser capaz de manipular entradas de outros clientes.

## 3. Descrição das funcionalidades do Cliente

O cliente que solicitará serviços do servidor pode ser desenvolvido em qualquer linguagem enquanto apresente uma interface gráfica e de fácil uso para o usuário. Exemplos de clientes que podem ser desenvolvidos: browsers ou navegadores (para o servidor web), cliente de e-mail, cliente de FTP, cliente de Telnet, cliente de IRC. Entretanto, não podem ser usadas bibliotecas de classes de sockets personalizadas, apenas a biblioteca de sockets padrão no sistema operacional Linux, dado que este projeto tem objetivos didáticos.

## 4. Detalhes do Relatório

O relatório do projeto deve ser entregue no formato habitual e o código desenvolvido para implementar o cliente deve constar como anexo e deve estar documentado. Na seção de Análise Experimental do relatório devem ser descritos e justificados os parâmetros de configuração do servidor e devem ser mostrados e descritos exemplos de uso do cliente, ilustrando o fluxo de mensagens entre cliente e servidor. Nesta seção deverá constar uma subseção que descreva a concepção das funcionalidades do cliente. Ainda deverá ser incluída uma outra subseção que mostre a captura de transmissão de dados entre cliente e servidor com o *packet sniffer*, que identifique claramente as seguintes informações:

1. Endereço IP do cliente;
2. Endereço IP do servidor;
3. Análise de um conjunto de mensagens trocadas entre cliente e servidor que provem o bom funcionamento do cliente desenvolvido;
4. Ilustração de como a mensagem gerada na camada de aplicação foi encapsulada até a camada de enlace, seja no cliente, seja no servidor.

Nesta seção, no final deverá ser incluído um *link* para um vídeo com narrativa que faça uma demonstração (máximo 02 minutos) sobre as funcionalidades do cliente desenvolvido. Todos os participantes do grupo deverão integrar o vídeo.