	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE INFORMÁTICA	
	Disciplina	Linguagem de Programação I
	Semestre	2019.1
	Professor	Bruno Jefferson de Sousa Pessoa

PROJETO DA DISCIPLINA

1. Introdução

O projeto consiste na implementação de um programa para troca de mensagens, denominado *ZapRaiz*, utilizando os conceitos e as tecnologias apresentados durante o curso.

2. Definição do problema

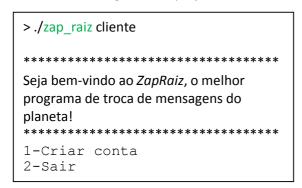
O ZapRaiz é um aplicativo em modo texto para troca de mensagens entre usuários que simula as funcionalidades do conhecido programa WhatsApp. O programa deverá ser estruturado em vários módulos e usar a API de sockets da linguagem C para comunicação entre processos. O ZapRaiz executará em dois modos: cliente e servidor. No modo cliente, o usuário poderá iniciar uma conversa com um contato ou grupo de contatos. Já no servidor, ele só poderá enviar uma mensagem após o recebimento de uma mensagem anterior. O modo de execução deverá ser indicado no parâmetro argv (ex.: ./zap_raiz servidor). As seguintes funcionalidades devem ser implementadas.

- Gerenciamento de contas: Na primeira vez que o ZapRaiz for executado, o usuário deverá criar uma conta, fornecendo dados como nome, usuário e senha. Essas informações deverão ser armazenadas em um arquivo denominado contas.txt. Ao longo da execução do programa, o usuário também poderá editar e excluir contas.
- Login: Uma vez criada sua conta, o usuário deverá logar no sistema usando suas credenciais. Caso os dados digitados correspondam com aqueles gravados no arquivo de contas, o login será efetuado com sucesso.
- Gerenciamento de contatos: Ao logar no sistema, o ZapRaiz proverá um conjunto de funcionalidades que darão suporte à troca de mensagens. O gerenciamento de contatos consiste nas operações de adicionar, editar e excluir um contato. As informações básicas de um contato são: nome, telefone e IP. Tais informações deverão ser armazenadas em um arquivo com o seguinte formato: contatos_<usuário>.txt (ex.: contatos_bruno.txt).
- Gerenciamento de grupos: Assim como no gerenciamento de contatos, o ZapRaiz deverá possibilitar a criação, edição e exclusão de grupos. As informações básicas de um grupo são: nome do grupo, nomes e IP's dos participantes. Tais dados serão armazenados em um arquivo no formato: grupos_<usuário>.txt (ex.: grupos bruno.txt).

- Iniciar uma conversa: Ao executar o ZapRaiz no modo cliente, o usuário poderá iniciar uma conversa com um contato ou com um grupo. Caso escolha enviar uma mensagem para um grupo, todos os seus participantes deverão receber o texto digitado.
- Participar de uma conversa: No modo de execução servidor, o usuário só poderá enviar uma mensagem após o recebimento de uma mensagem anterior. Nesse modo passivo de execução, não há a possibilidade de enviar mensagem para um grupo. A mensagem será enviada obrigatoriamente para o contato que iniciou a conversa.

3. Sugestão de telas

A seguir será apresentado um conjunto de telas para ilustrar as funcionalidades do *ZapRaiz* e servir como sugestão de projeto de interface.



ZapRaiz 1-Gerenciar contas 2-Login 3-Sair

ZapRaiz 1-Gerenciar contas 2-Gerenciar contatos 3-Gerenciar grupos 4-Iniciar conversa 5-Sair

ZapRaiz 1-Gerenciar contas 2-Gerenciar contatos 3-Gerenciar grupos 4-Participar de uma conversa 5-Sair

```
ZapRaiz

1-Criar conta
2-Editar conta
3-Excluir conta
4-Voltar
```

ZapRaiz

1-Criar grupo
2-Editar grupo
3-Excluir grupo
4-Voltar

ZapRaiz

1-Adicionar contato 2-Editar contato 3-Excluir contato 4-Voltar

4. Instruções gerais

- O presente projeto deve ser desenvolvido em grupo de no máximo dois alunos.
- O projeto deverá ser enviado no dia 18/09/2019 e apresentado no dia seguinte.
- Deverá ser entregue um arquivo zipado, contendo o código fonte, no formato descrito a seguir:
 - o LP2-Projeto-grupo.zip
 - o Ex.: LP2-Projeto-jose-maria.zip
- Os seguintes itens serão avaliados: execução, interface, código-fonte, modularização e apresentação. A última terá uma avaliação individual para cada aluno.

5. Instruções para implementação

- O projeto deve ser desenvolvido na linguagem C.
- A solução deverá usar ponteiros, strings, funções, passagem de parâmetros via argc/argv, modularização, estruturas e processamento de arquivos.
- A transmissão mensagens deve ser realizada através dos protocolos TCP/UDP (Sugestão: UDP).