

Requisitos da Aplicação Servidor IRC

Grupo 4 - Consultas ao Servidor

CaS-EOR-1

Goiânia, 2016

EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

Conteúdo

[Introdução](#)

[Objetivos](#)

[Público Alvo](#)

[Descrição do problema e do sistema](#)

[2.1 Domínio do problema e contexto de sua aplicação](#)

[2.2 Descrição dos interessados do sistema](#)

[Diagnóstico da Situação Atual](#)

[Requisitos Funcionais](#)

[Diagrama de Casos de Uso e Lista de Casos de Uso](#)

[Descrição de Casos de Uso](#)

[Diagrama de caso de uso](#)

[Diagrama de Sequência](#)

[Bibliografia](#)

1. Introdução

Este documento tem como objetivo a definição e especificação do conjunto de requisitos para o software de consultas a um servidor Cliente IRC, da disciplina Aplicações Distribuídas, de nome, Consultas ao Servidor, fornecendo aos desenvolvedores do grupo e a outros que precisarem dele, as informações necessárias para sua implementação.

1.1. Objetivos

Este documento tem os seguintes objetivos:

- Definir os interessados no sistema e as suas necessidades que devem ser satisfeitas pelo sistema a ser desenvolvido;
- Derivar os casos de uso e requisitos do sistema de forma a orientar a equipe de que será responsável pelo seu desenvolvimento;

EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

- Reduzir retrabalho com projeto, codificação e teste através da especificação rigorosa e completa dos requisitos;
- Prover uma base para avaliação de prazos e custos de desenvolvimento;
- Facilitar a transferência dos produtos do desenvolvimento para novos usuários, novos clientes, novos ambientes operacionais e novas equipes de desenvolvimento e manutenção;
- Prover uma base para a evolução futura do sistema a partir de uma versão aprovada (linha de base) deste documento.

1.2. Público Alvo

O publico alvo ao qual este documento se direciona é:

- Toda a equipe de desenvolvimento, ou seja, todos os grupos da disciplina Aplicações Distribuídas: ao orientá-los durante o desenvolvimento evitando que ocorra erros durante o desenvolvimento do sistema e contribua para a integração das partes de todos os grupos;

2. Descrição do problema e do sistema

Após ter sido estabelecido pelo professor da disciplina, o desenvolvimento de um servidor IRC, a turma foi dividida em grupos e coube ao nosso grupo a incumbência do desenvolvimento das consultas a serem realizadas por clientes ao servidor.

O grupo de consulta de servidor de comandos foi projetado para retornar informações sobre qualquer servidor que está ligado à rede.

Nessas consultas, quando um parâmetro aparece como <meta>, wildcard máscaras são geralmente válidas. Para cada parâmetro, no entanto, apenas uma consulta e conjunto de respostas deve ser gerado. Na maioria dos casos, se um apelido é dado, isso significará que o servidor para o qual o usuário está conectado. Essas mensagens normalmente têm pouco valor para os serviços, é portanto, recomenda proibir serviços de usá-los.

2.1 Domínio do problema e contexto de sua aplicação

O software tem o objetivo de fornecer respostas às consultas realizadas pelos clientes do servidor IRC, desenvolvido em conjunto por toda a turma de Aplicações

EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

Distribuidas, utilizando da tecnologia de sockets para conexões em sistemas distribuídos em redes.

Não foram estabelecidos padrões ao tipo de tecnologias que deveriam ser utilizadas, apenas ficou definido que a linguagem de programação deveria ser a Nodejs. Com o objetivo de estabelecer uma base de desenvolvimento para a parte designada ao grupo, vamos implementar uma parte do cliente, baixada de um git público, que servirá de padrão, para que as consultas sejam realizadas e que não será detalhado, por este documento.

2.2 Descrição dos interessados do sistema

<i>Interessado(s)</i>	<i>Descrição</i>
Sistema Servidor	Responsável em tratar as consultas realizadas pelos clientes.
Sistema Cliente	Responsável em pedir as consultas ao servidor

2.3. Diagnóstico da Situação Atual

Apesar da grande quantidade de servidores IRC já existentes, foi o sistema escolhido pelo professor, para que os alunos da disciplinas, pudessem colocar em prática os ensinamentos teóricos sobre conexões estabelecidas através de sockets, onde a turma aplicará os conhecimentos de se trabalhar em equipe, através dos repositórios, Git Hub e Git Lab.

3. Requisitos Funcionais

[RF01] O Cliente Solicita uma consulta MOTD - O comando MOTD é usado para obter a "Mensagem do Dia" do dado no servidor ou servidor atual <destino> é omitido

[RF02] O Cliente Solicita uma consulta lusers - O comando lusers é usado para obter estatísticas sobre o tamanho do rede de IRC. Se nenhum parâmetro é dado, a resposta será sobre todos usuários.

[RF03] O Cliente Solicita uma consulta VERSÃO - O comando versão é usado para consultar a versão do programa servidor.

EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

[RF04] O Cliente Solicita uma consulta STATS - O comando Stats é usado para consultar as estatísticas de determinado servidor.

Stats l - retorna uma lista de conexões do servidor, mostrando como tempo cada conexão foi estabelecida e o tráfego sobre essa conexão em Kbytes e mensagens para cada sentido;

Stats m - retorna a contagem de uso para cada um dos comandos suportados por parte do servidor; Comandos para as quais a contagem de uso é zero pode ser omitido;

Stats o - retorna uma lista de usuários privilegiados configurados, operadores;

Stats u - retorna uma sequência que mostra quanto tempo o servidor está sendo usado

[RF07] O Cliente Solicita uma consulta LINKS - Com links, o usuário pode listar todos os servernames, que são conhecidos pelo servidor. A lista retornada de servidores deve corresponder a lista completa.

[RF06] consulta TIME - O comando de time é usado para consultar a hora local do servidor.

[RF07] O Cliente Solicita uma consulta CONNECT - O comando connect é usado para solicitar um servidor para tentar estabelecer uma nova ligação para outro servidor imediatamente.

[RF08] O Cliente Solicita uma consulta TRACE - O comando TRACE é usado para encontrar o caminho para um servidor específico e informações sobre seus pares. Cada servidor que processar este comando deve informar ao remetente sobre ele.

[RF09] O Cliente Solicita uma consulta ADMIN - O comando admin é usado para encontrar informações sobre o administrador do servidor servidor atual. Cada servidor deve ter a capacidade de transmitir mensagens ADMIN para outros servidores.

[RF10] O Cliente Solicita uma consulta INFO - O comando INFO é necessário para retornar informações que descrevem o servidor: sua versão, quando foi compilado, o patchlevel, quando foi iniciado e qualquer outra informação que pode ser considerada relevante.

3.1. Diagrama de Casos de Uso e Lista de Casos de Uso

Ref.	Descrição	Atores
UC01	Solicitar consulta MOTD	Cliente

EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

UC02	Solicitar consulta LUSER	Cliente
UC03	Solicitar consulta VERSÃO	Cliente
UC04	Solicitar consulta STATS	Cliente
UC05	Solicitar consulta LINKS	Cliente
UC06	Solicitar consulta TIME	Cliente
UC07	Solicitar consulta CONNECT	Cliente
UC08	Solicitar consulta TRACE	Cliente
UC09	Solicitar consulta ADMIN	Cliente
UC10	Solicitar consulta INFO	Cliente

Diagrama de Caso de Uso (vide anexo 1)

3.2. Descrição de Casos de Uso

[UC01] – Solicitar consulta MOTD

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta MOTD, e o Servidor devolverá uma String com “A MENSAGEM DO DIA”.

[UC02] – Solicitar consulta LUSER

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta LUSER, e o Servidor devolverá as estatísticas sobre o tamanho de toda a rede de IRC

[UC03] – Solicitar consulta VERSÃO

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta VERSÃO, e o Servidor devolverá a versão do programa do Servidor.

[UC04] – Solicitar consulta STATS

EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta STATS, e o Servidor devolverá as estatísticas de determinado servidor, conforme os parâmetros a seguir:

- l - retorna uma lista de conexões do servidor, mostrando quando cada conexão foi estabelecida e o tráfego sobre essa conexão em Kbytes e mensagens para cada sentido, enviado e recebido;
- m - retorna a contagem do tempo de uso para cada um dos comandos suportados por parte do servidor; Comandos para as quais a contagem de uso é zero será omitido;
- o - retorna uma lista de usuários privilegiados configurados, os operadores;
- u - retorna uma seqüência que mostra quanto tempo o servidor está ligado.

[UC05] – Solicitar consulta LINKS

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta LINKS, e o Servidor devolverá os servernames, que são conhecidos por ele.

[UC06] – Solicitar consulta TIME

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta TIME, e o Servidor devolverá a hora local do próprio servidor.

[UC07] – Solicitar consulta CONNECT

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta CONNECT, e o Servidor devolverá um novo servidor para tentar estabelecer uma nova conexão para este outro servidor imediatamente.

[UC08] – Solicitar consulta TRACE

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta TRACE, e o Servidor devolverá o caminho até o servidor especificado e informações sobre seus pares. Cada servidor que processa este comando deve informar ao remetente sobre ele próprio.

EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

[UC09] – Solicitar consulta ADMIN

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta ADMIN, e o Servidor devolverá informações sobre o administrador do servidor dos dados, ou metadados.

[UC10] – Solicitar consulta INFO

O Cliente após ter sua conexão estabelecida, solicita uma consulta INFO, e o Servidor devolverá informações que descrevem o servidor: sua versão, quando foi compilado, o patchlevel e quando foi iniciado.

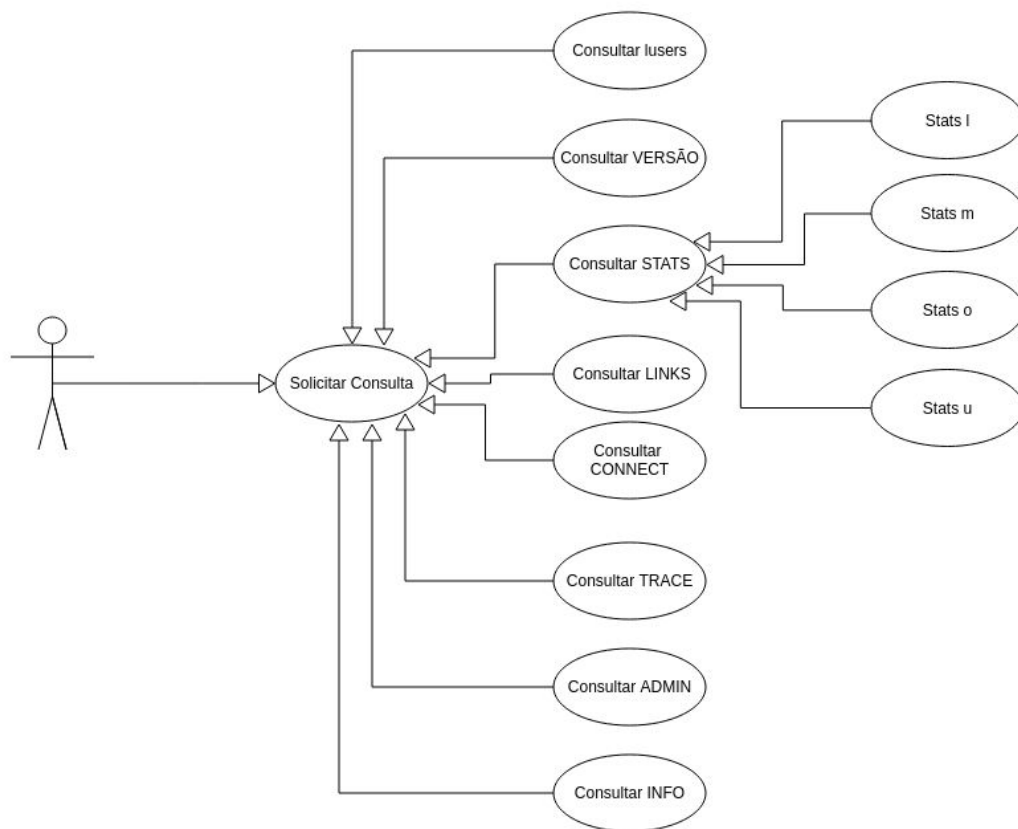
FB - Fluxo Básico - Solicitar Consultas ao servidor

1. O Cliente se conecta ao servidor e recebe a consulta através do comando MOTD, uma string, com a "mensagem do dia".
2. O Cliente fica aguardando algum evento para repassar ao servidor.

OS FLUXOS ALTERNATIVOS E DE EXCEÇÃO NÃO FAZEM PARTE DA DESCRIÇÃO DESTES DOCUMENTOS, POR NÃO PERTENCEREM AO ESCOPO DO NOSSO GRUPO.

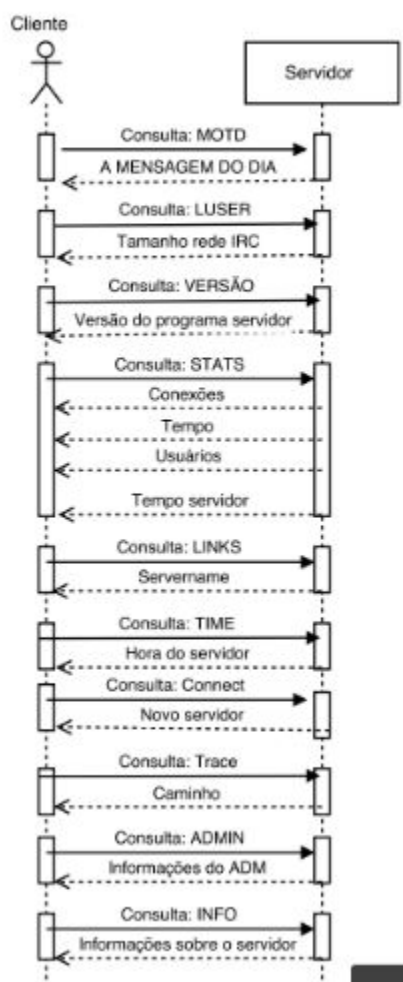
4. Diagrama de caso de uso

EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016



EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

5. Diagrama de Sequência



EOR	Versão: 1.0
Consultas ao Servidor	Data: XX/08/2016

6. Testes

```

Connecting to IRC server: localhost on port 6667
IRC> /motd
sending:motd
IRC> Bem-vindo

IRC> /version
sending:version
IRC> Versão: 0.0.1
IRC> /time
sending:time
IRC> 5/8/2016 0:31
IRC> /users
sending:users
IRC> Existem 1 usuários online no servidor.
IRC> /stats
sending:stats
IRC> Parâmetro inválido ou faltam parâmetros!
IRC> /stats -l
sending:stats -l
IRC> 0 número de conexões no servidor é: 1
IRC> /stats -m
sending:stats -m
IRC> Contagem de uso de comandos disponíveis no servidor:
PING: 0
MOTD: 1
VERSION: 1
TIME: 1
USERS: 1
STATS: 2
LINKS: 0
CONNECT: 0
TRACE: 0
ADMIN: 0
INFO: 0
IRC> /stats -o
sending:stats -o
IRC> Operadores do servidor:
Pedro de Oliveira
Carlos Hernane
Ygor Castor
Raphael Augusto
Gustavo Alves
IRC> /stats -u
sending:stats -u
IRC> Tempo de vida do servidor: 13483 milissegundos.

```

```

IRC> /links
sending:links
IRC> Este comando está indisponível nessa versão.
IRC> /connect
sending:connect
IRC> Este comando está indisponível nessa versão.
IRC> /trace
sending:trace
IRC> Este comando está indisponível nessa versão.
IRC> /admin
sending:admin
IRC> Administrador do servidor: Marcelo Akira Inuzuka
IRC> /info
sending:info
IRC> Bem-Vindo ao servidor IRC do Curso de Sistemas de Informação e disciplina Aplicações Distribuídas. As consultas ao servidor foram implementadas pelo Grupo 4, abaixo algumas informações sobre o servidor:
Versão: 0.0.1
Número de usuários conectados: 1
Tempo de vida do servidor: 13521.881288874
Administrador do Servidor: Marcelo Akira Inuzuka
IRC> █

```

7. Bibliografia

Documento RFC

<http://www.irchelp.org/irchelp/rfc/rfc2812.txt>

tabela de conteúdo seção 3.4 Server queries and commands