

**Protocolo de comunicação - P2P**  
**Isabela Fabian**  
**Sistemas Distribuídos I**  
**6º Semestre**

**Descrição Geral:**

Criação de uma implementação de um exemplo de um sistema ponto a ponto (peer-to-peer) usando a biblioteca JGroups. Esse sistema permite que os nós (peers) compartilhem arquivos entre si. Cada peer pode adicionar, remover, listar e exibir o conteúdo de arquivos. A comunicação entre os peers é realizada por meio do envio e recebimento de mensagens.

**Lista de mensagens possíveis:**

ADICIONAR\_ARQUIVO: Mensagem enviada para adicionar um arquivo localmente e propagá-lo para os outros pares.

ADICIONAR\_ARQUIVO\_RESPONSE: Mensagem de confirmação enviada em resposta à adição de um arquivo.

REMOVER\_ARQUIVO: Mensagem enviada para remover um arquivo localmente e propagar a remoção para os outros pares.

REMOVER\_ARQUIVO\_RESPONSE: Mensagem de confirmação enviada em resposta à remoção de um arquivo.

LISTAR\_ARQUIVOS: Mensagem enviada para solicitar a lista de arquivos locais e globais.

LISTAR\_ARQUIVOS\_RESPONSE: Mensagem de resposta contendo a lista de arquivos globais.

CONTEUDO\_ARQUIVO: Mensagem enviada para obter o conteúdo de um arquivo local ou solicitar o conteúdo a um par que o possua.

SOLICITAR\_CONTEUDO\_ARQUIVO: Mensagem enviada para solicitar o conteúdo de um arquivo a um par específico.

MOSTRA\_ARQUIVO\_SOLICITADO: Mensagem de resposta contendo o conteúdo de um arquivo solicitado.

**Lista de códigos:**

OK → Operação completada com sucesso;

ERROR → Erro no servidor ao processar requisição;

PARAMERROR → Erro parâmetros inválidos ou ausentes;

**Obs.:** Mensagens de resposta com código de status diferente de OK, terão um parâmetro do tipo String para descrever o erro.

**Tipos possíveis:**

Int, String e HashMap<String, String> e HashMap<String,Address>

**Descrição das mensagens:**

<b>ADICIONAR_ARQUIVO</b>
--------------------------

SEM CÓDIGO
<fileName, fileContent> : HashMap<String, String>

<b>ADICIONAR_ARQUIVO_RESPONSE</b>
OK, PARAMNULL
<fileName, fileContent> : HashMap<String, Address>

<b>REMOVER_ARQUIVO</b>
SEM CÓDIGO
op : String

<b>REMOVER_ARQUIVO_RESPONSE</b>
OK, PARAMNULL

<b>LISTAR_ARQUIVOS</b>
SEMCÓDIGO

<b>LISTAR_ARQUIVOS_RESPONSE</b>
OK, PARAMNULL

<b>LOGIN</b>
SEMCÓDIGO
user : String

pass : String
---------------

<b>LOGINRESPONSE</b>
----------------------

OK, ERRO, PARAMNULL
---------------------

<b>CONTEUDO_ARQUIVO</b>
-------------------------

OK, ERROR
-----------

fileName: String
------------------

<b>MOSTRA_ARQUIVO_SOLICITADO</b>
----------------------------------

SEM CODIGO
------------

fileContent: String
---------------------

<b>SOLICITAR_CONTEUDO_ARQUIVO</b>
-----------------------------------

SEM CODIGO
------------

<b>SAIR</b>
-------------

SEMCÓDIGO
-----------

<b>SAIRRESPONSE</b>
---------------------

OK, ERRO
----------

**Tabela de estados e suas transições:**

CONECTADO → Estado inicial do cliente, sem autenticação;

AUTENTICADO → Estado que indica que o cliente realizou autenticação bem-sucedida;

SAIR → Estado final do cliente, indicando o fechamento da comunicação;

Estado atual	Mensagem	Transição
--------------	----------	-----------

CONECTADO	LOGIN	CONECTADO
-	LOGINRESPONSE,OK	AUTENTICADO
-	SAIR; SAIRRESPONSE, ERRO	CONECTADO
-	SAIRRESPONSE, OK	SAIR
AUTENTICADO	LOGOUT; LOGOUTRESPONSE, ERRO	AUTENTICADO
-	LOGOUTRESPONSE, OK	CONECTADO
-	ADICIONAR_ARQUIVO, REMOVER_ARQUIVO, LISTAR_ARQUIVOS, MOSTRAR_ARQUIVO; e suas respostas	AUTENTICADO