

Protocolo de aplicação

ICSR49 - Redes de Computadores

Trabalho 2 - Implementação de Cliente/Servidor TCP Multithread com Transferência de Arquivos e Chat

Aluno: Eduardo Kendy Pontes Veiga

1. Tabela de Tipos de Mensagem (Header)

Tipo	Código (1 Byte)	Descrição
Sair	0x00	Encerrar Conexão
Arquivo	0x01	Transferência de arquivos
Chat	0x02	Mensagem de texto

2. Estrutura dos Pacotes

2.1. Mensagem SAIR

Um único byte indicando o fim.

[1 byte]: Código 0x00

2.2. Mensagem CHAT

Utilizada para enviar textos (ex: "OI").

[1 byte]: Código (0x02)

[2 bytes]: Tamanho da mensagem (do texto)

[n bytes]: Conteúdo da mensagem (String)

Ex.: ("OI"): 0x02 (Tipo) | 0x00 0x02 (Tamanho 2) | 0x4F ('O') | 0x49 ('I')

2.3. Mensagem ARQUIVO

Este fluxo é dividido em etapas (Handshake, Envio de Dados, Finalização).

2.3.1. Cabeçalho Inicial (Cliente envia)

[1 byte]: Código (0x01)

[1 byte]: Tamanho do nome do arquivo

[n bytes]: Nome do arquivo

2.3.2. Cabeçalho de Resposta/Metadados (Servidor envia)

[1 byte]: Código (0x01)

[1 byte]: Tamanho do nome do arquivo

[n bytes]: Nome do arquivo

[4 bytes]: Quantidade total de pacotes (0 significa não encontrado)

[4 bytes]: Tamanho total do arquivo (em bytes, 0 significa não encontrado)

2.3.3. *Pacotes de Dados (Loop de transferência)*

[1 byte]: Código (0x01)

[1 byte]: Tamanho do nome do arquivo

[n bytes]: Nome do arquivo

[4 bytes]: Contador do pacote (Número sequencial atual)

[2 bytes]: Tamanho dos dados (deste pacote específico, máximo: 1KB)

[x bytes]: Dados do arquivo

2.3.4. *Pacote Final (Hash de verificação)*

[1 byte]: Código (0x01)

[1 byte]: Tamanho do nome do arquivo

[n bytes]: Nome do arquivo

[4 bytes]: Contador do pacote (Deve ser igual à "Quantidade de pacotes" informada no início)

[32 bytes]: Hash SHA-256 do arquivo completo