

Protocolo de comunicação para o servidor de arquivos.

Optei por usar números para facilitar na aplicação do comando na parte do usuário mas na prática dá no mesmo que usar o nome dos comandos.

Cliente >>> Servidor

Código:	Comando:	Explicação:	Parâmetros:
1	DIR	Comando do usuário para o servidor solicitando os arquivos no diretório de arquivos dele.	1(1 byte) Número para o servidor processar que é o comando DIR + (quebra de linha \n 1- byte) total: 2 bytes
2	DOW	Comando do usuário para baixar o arquivo informado.	2(1 byte) Número para o servidor processar que é o comando DOW + espaço (1 byte) + o arquivo solicitado (bytes variáveis) + (quebra de linha \n 1- byte) total: 3 bytes + variável
3	MD5	Comando do usuário para o servidor solicitando o HASH MD5 do arquivo até a posição informada (se recebeu 1024 bytes esses 1024 será o HASH até aquela posição), isso é para download em partes.	3(1 byte) Número para o servidor processar que é o comando MD5 + espaço (1 byte) + Nome do arquivo (bytes variáveis) + espaço (1 byte) + Posição que recebeu o último byte (Bytes variáveis) (quebra de linha \n - 1 byte) total: 4
4	DRA	Comando do usuário para o servidor solicitando informando o HASH MD5 que recebeu do servidor no (MD5) e se for compatível com o do servidor, o download pode ser continuado a	4(1 byte) Número para o servidor processar que é o comando DRA + (quebra de linha \n - 1 byte) + (bytes variáveis) Nome do arquivo + espaço (1 byte)

		partir desse byte(como no exemplo acima, continuaria a partir do 1024).	+ (Bytes variáveis) Posição que recebeu o último byte + espaço (1 byte) + HASH informado pelo servidor no MD5 + (quebra de linha \n) total:
5	DMA	Comando do usuário para o servidor utilizado para baixar múltiplos arquivos de uma máscara específica (auxiliado do 2-DOW) sempre com esse formato: *.(máscara desejada) exemplo: *.jpeg,*.png, entre outras... onde irá baixar todos os arquivos com essa máscara da pasta de arquivos, se houver algum arquivo repetido entre o servidor e o cliente na pasta do cliente ele solicita se quer sobrescrever.	5(1 byte) Número para o servidor processar que é o comando DMA + espaço (1 byte) + (bytes variáveis: (*.txt)(*.png)(*.jpeg) máscara desejada + (quebra de linha \n)
0	(apenas finaliza)	Comando do usuário para finalizar sua conexão com o servidor.	0(1 byte) Cliente encerra sua conexão com servidor

Servidor>>> Cliente

Resposta a:	Envio:	Explicação :	Parâmetros :
(apenas boas vindas)	Bem-vindo ao servidor de arquivos!\n	O servidor envia uma mensagem de boas vindas	Total Fixo: 34
1 - DIR	(Arquivos da pasta DIR do servidor)	Em resposta ao DIR o servidor envia uma lista de arquivos formatada com o tamanho e nome e com uma tag de finalização	Lista de arquivos (bytes variáveis) \nFIM\n (5 bytes) 5 bytes
2 - DOW	Arquivo solicitado.	Em resposta a um DOW bem-sucedido, o servidor envia o conteúdo binário bruto do arquivo, seguido pela tag de finalização.	Dados binários (bytes variáveis) \nFIM\n (5 bytes) 5 bytes

Resposta a:	Envio:	Explicação :	Parâmetros :
3 - MD5	Mensagem indicando "MD5" + o hash solicitado	Em resposta a um MD5 bem-sucedido, o servidor envia uma única linha com o prefixo "MD5" e o hash calculado seguido pela tag de finalização.	Texto "MD5 " hash hexadecimal + nova linha \nFIM\n (5 bytes) 42 bytes
4 - DRA	Se der erro, envia o erro, se não ele vai continuar	O servidor vai comparar o hash informado com o dele e se der erro ele informa	Texto ("ERRO" ou "CONTINUE") ou 8 bytes
4 - DRA	Dados de DRA	Imediatamente após a confirmação, o servidor envia o restante do conteúdo do arquivo, seguido pela tag de finalização (SE FOR CORRETO)	Dados binários do arquivo (bytes) \nFIM\n (5 bytes) 5 bytes
5 - DMA	Lista contendo os arquivos	Em resposta a um DMA , o servidor envia uma única linha com a palavra-chave ARQUIVOS, seguida pelos nomes dos arquivos encontrados, separados por espaços. e após isso o download é efetuado com o 2- DOW	Texto "ARQUIVOS" + nomes dos arquivos separados por espaços (variáveis) + no final (byte). Total: 1
5 - DMA	Download dos arquivos através do 2-DOW	A partir do nome dos arquivos informados acima o cliente é capaz de baixar múltiplos arquivos sendo um de cada vez(através de um loop)	Dados binários dos arquivos (bytes) tag \nFIM\n (5 bytes) N + 5 bytes
Comandos errados ou erros internos	O servidor informará o erro ocorrido	Podendo ser erro de conexão fechada, erro de HASH errado, nome do arquivo não encontrado, parâmetros insuficientes	Mensagem de erro de tamanho variável