

# Protocolo de Comunicação Cliente-Servidor

## Definições:

fluxo alternativo: tratamento de erros, execução de trechos de código quando o cenário ideal determinado no protocolo não acontece.

## 1. Conexão

### Cliente:

Tenta se conectar ao servidor usando o endereço localhost e a porta 5001.

### Fluxo Alternativo:

Se a conexão falhar, exibe uma mensagem de erro e encerra o programa.

## 2. Envio de Texto

### Cliente:

Solicita ao usuário que digite o texto a ser enviado.

Envia o comando TEXT para o servidor.

Envia o texto digitado pelo usuário.

Exibe uma mensagem de sucesso.

### Fluxo Alternativo:

Se ocorrer um erro durante o envio, exibe uma mensagem de erro.

### Servidor:

Recebe o comando TEXT.

Recebe o texto enviado pelo cliente.

Salva o texto em um arquivo chamado texto\_recebido.txt.

Exibe uma mensagem de confirmação.

Fluxo Alternativo: Se ocorrer um erro durante a recepção ou salvamento do texto, exibe uma mensagem de erro e encerra a conexão.

## 3. Envio de Arquivo

### Cliente:

Solicita ao usuário que digite o caminho do arquivo.

Verifica se o arquivo existe e se tem permissão de leitura.

Envia o comando FILE para o servidor.

Envia o nome do arquivo seguido de uma nova linha.

Envia o conteúdo do arquivo em blocos de 1024 bytes.

Envia um marcador de fim de arquivo END\_OF\_FILE\n.

Exibe uma mensagem de sucesso.

### Fluxo Alternativo:

Se o arquivo não existir, exibe uma mensagem de erro.

Se não tiver permissão de leitura, exibe uma mensagem de erro.

Se ocorrer um erro durante o envio, exibe uma mensagem de erro.

### Servidor:

Recebe o comando FILE.

Recebe o nome do arquivo até encontrar uma nova linha.

Recebe o conteúdo do arquivo em blocos de 1024 bytes.

Verifica o marcador de fim de arquivo END\_OF\_FILE\n.

Salva o conteúdo recebido em um arquivo com o nome especificado.

Exibe uma mensagem de confirmação.

**Fluxo Alternativo:**

Se ocorrer um erro durante a recepção ou salvamento do arquivo, exibe uma mensagem de erro e encerra a conexão.

**4. Validações****Cliente:**

Verifica se o arquivo existe e se tem permissão de leitura antes de enviar.

Exibe mensagens de erro apropriadas se o arquivo não for encontrado ou se a permissão de leitura for negada.

Permite ao usuário escolher entre enviar texto, enviar arquivo ou sair.

Permite ao usuário continuar enviando mais dados ou encerrar a conexão.

Fluxo Alternativo: Se o usuário escolher uma opção inválida, exibe uma mensagem de erro e solicita novamente a escolha.

**Servidor:**

Verifica se o comando recebido é TEXT, FILE ou uma opção inválida.

Exibe mensagens de erro apropriadas para comandos inválidos.

Fecha a conexão se o cliente encerrar a comunicação.

**5. Encerramento****Cliente:**

Fecha a conexão com o servidor após o envio dos dados ou se o usuário optar por sair.

Fluxo Alternativo: Se ocorrer um erro ao fechar a conexão, exibe uma mensagem de erro.

**Servidor:**

Fecha a conexão se o cliente encerrar a comunicação ou se ocorrer um timeout.

**Fluxo Alternativo:**

Se ocorrer um erro ao fechar a conexão, exibe uma mensagem de erro.