**Descrição geral:**

Protocolo de middleware de uma calculadora distribuída. Cliente deve enviar operações que servidor responde com resultados.

Para fazer as operações de cálculo, o cliente deve estar autenticado via login com o servidor

**Lista de mensagens possíveis e seus significados:**

LOGIN – cliente solicita autenticação com o servidor;

LOGINREPLY – servidor responde LOGIN

LOGOUT – cliente solicita saída com o servidor;

LOGOUTREPLEY – servidor responde logout

SOMA – cliente enviar pedido de soma

SOMAREPLY servidor responde pedido de soma;

SUB – cliente enviar pedido de soma

SUB REPLY servidor responde pedido de soma;

DIV – cliente enviar pedido de soma

DIVREPLY servidor responde pedido de soma;

MUL – cliente enviar pedido de soma

MULREPLY servidor responde pedido de soma;

SAIR – Cliente solicita o fechamento da comunicação

SAIRREPLY – Servidor responde sair;

**Lista de código:**

OK -> Operação completada com sucesso;

ERRO -> Erro no servidor ao solicitar requisição;

PARAMNULL -> Erro de parâmetros inválidos ou ausentes;

DIVZERO – Erro de divisão por zero;

**Obs:** Mensagens de resposta com código de status diferente de OK, terão um parâmetro do tipo String,

**Tipos possíveis:**

Int, Float e String.

**Descrição das mensagens:**

|  |
| --- |
| **SOMA** |
| SEMCÓDIGO |
| Op1: int |
| Op2: int |

|  |
| --- |
| **SOMAREPLY** |
| OK, ERRO, PARAMNULL |
| Res: int |

|  |
| --- |
| **MUL** |
| SEMCÓDIGO |
| Op1: int |
| Op2: int |

|  |
| --- |
| **MULAREPLY** |
| OK, ERRO, PARAMNULL |
| Res: int |

|  |
| --- |
| **DIV** |
| SEMCÓDIGO |
| Op1: int |
| Op2: int |

|  |
| --- |
| **DIVREPLY** |
| OK, ERRO, PARAMNULL, DIVZERO |
| Res: float |

|  |
| --- |
| **LOGIN** |
| SEMCÓDIGO |
| user: String |
| pass: String |

|  |
| --- |
| **SOMAREPLY** |
| OK, ERRO, PARAMNULL |

|  |
| --- |
| **LOGOUT** |
| SEMCÓDIGO |

|  |
| --- |
| **LOGOUTREPLY** |
| OK, ERRO, PARAMNULL |

|  |
| --- |
| **SAIR** |
| SEMCÓDIGO |

|  |
| --- |
| **SAIRTREPLY** |
| 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 |
|  | LOGINREPLY, OK | AUTENTICADO |
|  | LOGOUT, ERRO |  |
|  | LOGOUTREPLY, OK |  |
|  | SAIR, SAIRREPLY, ERRO |  |
|  | SAIRREPLY, OK |  |
|  |  |  |
| AUTENTICADO | LOGOUT, LOGOUTREPLY, ERRO | AUTENTICADO |
|  | LOGOUTREPLY, OK | CONECTADO |
|  | SOMA, DIV, MUL, SUB e suas respostas | AUTENTICADO |

Requisição:

SOMA

val1: float

val2:float

Respota:

SOMA REPLY

101

102 – ERRO

Resultado: float