

O cliente utilizará apenas um socket durante o uso da aplicação. Ele cria esse socket para se conectar com o servidor e, a partir daí, usa o mesmo socket para enviar e receber mensagens. No logout, o socket é mantido ativo, o socket só deve ser fechado de fato quando o cliente encerrar a execução do programa.

Numeração de cada operação: Prefixo (Dois números, representa requisito individual) + Sufixo (Um número, representa operação do requisito)
Toda operação deve conter um código "op"
Exemplo: 010 é dividido em 01 - 0, onde:
01 é do requisito cadastrar de forma geral;
0 é a operação específica do cliente para o servidor.

				Usuário administrador: user, nick, pass admin123, admin123, admin123		
Login						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
000	C->S	operação, usuário, senha	{"op": "000", "user": "maria", "pass": "abc123"}	op = [3], não nulo. user: [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. pass: [6:32], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. op, user e pass são campos obrigatórios.		
001	S->C	operação, token	{"op": "001", "token": "a00001"}	op = [3], não nulo. token: a(administrador) ou c(comum) + número identificador, não nulo. op e token são campos obrigatórios	Sucesso	Um token de autenticação é enviado ao cliente e esse deve ser mantido em memória no servidor para indicar que o user enviado está logado. Caso o cliente faça logout ou encerre a comunicação via socket, esse token deve ser removido da memória.
002	S->C	operação, mensagem	{"op": "002", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg: [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Usuário ou Senha nulos; Formato de Usuário ou Senha errados; Usuário não existe; Senha errada.
Retornar Dados						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
005	C->S	operação, token, usuário	{"op": "005", "token": "c0001", "user": "maria"}	op = [3], não nulo. user = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números, único. token: a(administrador) ou c(comum) + número identificador, não nulo. op, user, token são campos obrigatórios.		user + token do usuário logado, a função não pode retornar dados de outros usuários
006	S->C	operação, usuário, apelido	{"op": "006", "user": "maria", "nick": "mariazinha"}	op = [3], não nulo. user = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números, único. nick = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. op, user, nick são campos obrigatórios.	Sucesso	
007	S->C	operação, mensagem	{"op": "007", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Usuário, token, nulos; Formato de Usuário, token errados;
Cadastrar						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
010	C->S	operação, usuário, apelido, senha	{"op": "010", "user": "maria", "nick": "Maria da Silva", "pass": "abc123"}	op = [3], não nulo. user = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números, único. nick = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. pass = [6:32] = não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. op, user, nick e pass são campos obrigatórios.		
011	S->C	operação	{"op": "011", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op e msg são campos obrigatórios msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	
012	S->C	operação, mensagem	{"op": "012", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Usuário, Nick ou Senha nulos; Formato de Usuário, Nick ou Senha errados; Usuário já existe.
Logout						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
020	C->S	operação, usuário, token	{"op": "020", "user": "maria", "token": "a00001"}	op = [3], não nulo. token = a(administrador) ou c(comum) + número identificador, não nulo. op e token são campos obrigatórios		
021	S->C	operação	{"op": "021", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op e msg são campos obrigatórios msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	O token armazenado em memória no servidor deve ser removido, indicando que o usuário não está mais logado
022	S->C	operação, mensagem	{"op": "022", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Token ou Usuário nulo; Formato de Token ou Usuário errado; Token ou Usuário não existe; Token pertence a outro usuário.
Alterar Cadastro (Próprio)						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações

030	C->S	operação, usuário, senha, novo nick, nova senha, token	{"op": "030", "user": "maria", "pass": "abc123", "new_nick": "Caio", "new_pass": "batata321", "token": "a00001"}	op = [3], não nulo. user = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. pass = [6:32], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. new_nick = [6:16], letras (maiúsculas e minúsculas) e números. new_pass = [6:32], letras (maiúsculas e minúsculas) e números. op, user, pass, new_nick e new_pass são campos obrigatórios. token = a(administrador) ou c(comum) + número identificador, não nulo.		"new_nick" e "new_pass" podem ser Strings vazias. PS: Usuário admin não pode alterar seu cadastro.
031	S->C	operação	{"op": "031", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op e msg são campos obrigatórios msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	Novo Nick vazio ("") mantém nick antigo Nova Senha vazia ("") mantém senha antiga
032	S->C	operação, mensagem	{"op": "032", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Usuário ou Senha nulos; Formato de Usuário, Senha, NovoNick ou Nova Senha errados; Usuário não existe; Senha errada. Token Errado/Não existe
Apagar Cadastro (Próprio)						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
040	C->S	operação, usuário, senha	{"op": "040", "user": "maria", "token": "c00001", "pass": "abc124"}	op = [3], não nulo. user = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. token = a(administrador) ou c(comum) + número identificador, não nulo. pass = [6:32], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. op, user e pass são campos obrigatórios. new_nick e new_pass são campos opcionais.		PS: Usuário admin não pode apagar seu cadastro.
041	S->C	operação	{"op": "041", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op e msg são campos obrigatórios msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	
042	S->C	operação, mensagem	{"op": "042", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Usuário, Token ou Senha nulos; Formato de Usuário, Token ou Senha errados; Usuário não existe; Senha errada. Token Errado/Não existe; Usuário admin não pode ser deletado.
Enviar Mensagem(Criar Tópico)						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
050	C->S	operação, token, título, assunto, mensagem	{"op": "050", "token": "c00007", "title": "Título do Texto", "subject": "Assunto do texto", "msg": "Texto da Mensagem"}	op = [3], não nulo. token = a(administrador) ou c(comum) + número identificador, não nulo. title = [6:???], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números subject = [6:???], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números msg = [6:???], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números op, token, title, subject, msg são campos obrigatórios		Cria os tópicos ou seja, as mensagens principais do fórum. id da mensagem é atribuído sequencialmente pelo sistema.
051	S->C	operação	{"op": "051", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op é um campo obrigatório msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	
052	S->C	operação, mensagem	{"op": "052", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Token,Título, Assunto, Menssagem nulo; Formato de Token,Título, Assunto, Menssagem errado; Token não existe.
Enviar Mensagem(Responder mensagem)						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
060	C->S	operação, token, id, mensagem	{"op": "060", "token": "c00007", "id": 1, "msg": "Texto da Mensagem"}	op = [3], não nulo. token = a(administrador) ou c(comum) + número identificador, não nulo. id = 1, pode ser nulo. msg = [6:???], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números op, token, id, msg são campos obrigatórios		Resposta de uma mensagem. id se refere ao id da mensagem que está sendo respondida
061	S->C	operação	{"op": "061", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op é um campo obrigatório msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	
062	S->C	operação, mensagem	{"op": "062", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Token, Id Mensagem nulo; Formato de Token, Id, Mensagem errado; Token, Id não existe.
Receber Respostas						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
070	C->S	operação, id	{"op": "070", "id": 2}	op = [3], não nulo. id = 1, não nulo. op, id são campos obrigatórios		Pede todas as respostas de uma mensagem. ex: id = 2
071	S->C	operação	{"op": "071", "msg_list": [{"nick": "maria", "msg": "mensagem", "id" = 1}, {"nick": "joao", "msg" = "mensagem", "id" = 2}]}	op = [3], não nulo. msg_list = [...], lista de mensagens, pode ser nulo. op é um campo obrigatório	Sucesso	Manda todas as respostas da mensagem. ex: respostas do id 2.

072	S->C	operação	{"op": "072", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Id nulo; Formato de Id errado; Id não existe.
Receber Tópicos						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
075	C->S	operação	{"op": "075"}	op = [3], não nulo. op são campos obrigatórios		Pede todos os tópicos.
076	S->C	operação	{"op": "076", "msg_list": [{"nick": "maria", "msg": "mensagem", "title": "LoL", "subject": "jogos", "id" = 1}, {"nick": "joão", "msg": "mensagem", "title": "CS", "subject": "jogos", "id" = 7}]	op = [3], não nulo. msg_list = [...], lista de tópicos, pode ser nulo. op é um campo obrigatório	Sucesso	Manda todos os tópicos.
077	S->C	operação, mensagem	{"op": "077", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Id nulo; Formato de Id errado; Id não existe.
Alterar o cadastro (admin)						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
080	C->S	operação, token, usuário, novo nick, nova senha	{"op": "080", "token": "a00001", "user": "maria", "new_nick": "Caio", "new_pass": "batata321"}	op = [3], não nulo. token = a(administrador) + número identificador, não nulo. user = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. new_nick = [6:16], letras (maiúsculas e minúsculas) e números. new_pass = [6:32], letras (maiúsculas e minúsculas) e números. op, token, user são campos obrigatórios. new_nick e new_pass são campos opcionais.		"new_nick" vazio (""), mantém nick antigo "new_pass" vazia (""), mantém senha antiga PS: Usuário admin não pode alterar seu próprio cadastro.
081	S->C	operação	{"op": "081", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op e msg são campos obrigatórios msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	
082	S->C	operação, mensagem	{"op": "082", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Token, User nulo; Formato de Usuário, Token, New_nick, New_pass errado; Usuário, Token não existe. Usuário admin não pode ser alterado.
Apagar o cadastro (admin)						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
090	C->S	operação, token, usuário	{"op": "090", "token": "a00001", "user": "maria"}	op = [3], não nulo. token = a(administrador) + número identificador, não nulo. user = [6:16], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas) e números. op, token, user são campos obrigatórios.		PS: Usuário admin não pode apagar seu próprio cadastro.
091	S->C	operação	{"op": "091", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op e msg são campos obrigatórios msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	
092	S->C	operação, mensagem	{"op": "092", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Token, User nulo; Formato de Token, Usuário errado; Usuário, Token não existe. Usuário admin não pode ser deletado.
Apagar Mensagem (admin)						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
100	C->S	operação, token, id	{"op": "100", "token": "a00001", "id": 2}	.		Apaga a Mensagem.
101	S->C	operação	{"op": "101", "msg": "msg de sucesso"}	op = [3], não nulo. op é um campo obrigatório msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas).	Sucesso	Apaga a Mensagem, deixando uma mensagem padrão. ex: "Mensagem Apagada"
102	S->C	operação, mensagem	{"op": "102", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: Token, id nulo; Formato de Token, id, errado; Token, id não existe.
Retornar TODOS Usuários (admin)						
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
110	C->S	operação, usuário	{"op": "110", "token": "a00001"}	op = [3], não nulo. token: a(administrador) + número identificador, não nulo. op, token são campos obrigatórios.		
111	S->C	operação, lista de usuários	{"op": "111", "user_list": ["mariazinha", "joaozinho"] }	op = [3], não nulo user_list = lista de usuários com user, user = [6:16] op e user_list são campos obrigatórios	Sucesso	

112	S->C	operação, mensagem	{"op": "112", "msg": "mensagem do erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras (maiúsculas e minúsculas). op e msg são campos obrigatórios	Erro	Erros: token, nulo; Formato de token errado;
Erro (Servidor)		PS: Usado quando "op" é inválido.				
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
998	S->C	operação, usuário	{"op": "998", "msg": "mensagem de erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras maiúsculas e minúsculas.		
Erro (Cliente)		PS: Usado para qualquer erro relacionado ao servidor -> cliente				
Operação	Direção	Dados	Formato JSON	Restrições	Situação resposta	Explicações
999	C->S	operação, usuário	{"op": "999", "msg": "mensagem de erro"}	op = [3], não nulo. msg = [1:128], não nulo, letras maiúsculas e minúsculas.		