

Projeto de Testes

EsquizoChat

Versão 1.0

Fase de Desenvolvimento: Implementação

Iteração: 1

Histórico de Alterações

[illegible]

Conteúdo

1 Introdução	3
2 Casos de Testes	3
2.1 Funcional	3
2.1.1 Conexão Inicial e Requisição de Conexão	3
2.1.2 Envio e Recebimento de Mensagens	5
2.1.3 Histórico de Mensagens	6
2.1.4 Notificações de Presença	7
2.2 Performance	8
2.2.1 Carga de Usuários	8
2.2.2 Escalabilidade do Servidor	8
2.2.3 Latência e Tempo de Resposta	9
2.3 Segurança	10
2.3.1 Autenticação e Autorização	10
2.4 Usabilidade e UX	11
2.4.1 Feedback Visual de Conexão e Erro	11
2.4.2 Acessibilidade	11
2.4.3 Conformidade com Layout Responsivo	12
3 Procedimentos de Testes	13
3.1 Funcional	13
3.1.1 Conexão Inicial e Requisição de Conexão	13
3.1.2 Envio e Recebimento de Mensagens	14
3.1.3 Histórico de Mensagens	15
3.1.4 Notificações de Presença	15
3.2 Performance	16
3.2.1 Carga de Usuários	16
3.2.2 Escalabilidade do Servidor	16
3.2.3 Latência e Tempo de Resposta	17
3.3 Segurança	18
3.3.1 Autenticação e Autorização	18
3.4 Usabilidade e UX	18
3.4.1 Feedback Visual de Conexão e Erro	18
3.4.2 Acessibilidade	19
3.4.3 Conformidade com Layout Responsivo	20
4 Referências	20

1 Introdução

Este documento descreve os casos e os procedimentos de testes do sistema EsquizoChat, com o objetivo de definir **como** serão realizados os testes na primeira iteração da fase de Implementação.

2 Casos de Testes

Esta seção descreve os casos de teste empregados na execução dos testes. Os casos de testes definem todos os testes a serem realizados, com suas pré e pós-condições, passos específicos, critérios de sucesso, estratégia de teste, procedimentos, requisitos e planilha de testes associadas.

2.1 Funcional

2.1.1 Conexão Inicial e Requisição de Conexão

[CT001] Conexão ao Servidor

Descrição: Verificar se o usuário consegue se conectar ao servidor de WebSocket.

Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar

Pré-Condições:

- Servidor de WebSocket ativo.
- Usuário autenticado e com permissões de acesso.

Pós-Condições:

- O usuário está conectado ao servidor de WebSocket.
- A interface do usuário exibe o estado "Conectado".

Critérios de sucesso:

- Conexão realizada sem erros.
- Status de conexão atualizado para o usuário.
- Logs de conexão gerados.

Cenários:

1. Conexão bem-sucedida

1.1. *Pré-condições:*

1.1.1. *Servidor de WebSocket está funcionando normalmente.*

1.2. *Pós-Condições:*

1.2.1. *Status "Conectado" exibido no frontend.*

2. Falha na conexão

2.1. *Pré-condições:*

2.1.1. *Servidor de WebSocket desligado.*

2.2. *Pós-Condições:*

2.2.1. *Notificação de erro exibida ao usuário.*

Procedimento(s) Associado(s): PT001 - Teste de Conexão WebSocket

[CT002] Tentativa de Conexão com Servidor Offline

Descrição: Verificar comportamento ao tentar conectar-se ao servidor enquanto ele está offline.

Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none"> Servidor WebSocket está desligado. 	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none"> Mensagem de erro de conexão exibida ao usuário.
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none"> O sistema exibe uma notificação de falha de conexão. 	
Cenários: <ol style="list-style-type: none"> Falha na conexão: <ol style="list-style-type: none"> <i>Pré-Condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>Servidor de WebSocket desligado.</i> <i>Pós-Condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>Notificação de erro exibida ao usuário.</i> 	
Procedimento(s) Associado(s): PT002 - Tentativa de Conexão com Servidor Offline	

2.1.2 Envio e Recebimento de Mensagens

[CT003] Envio e Recebimento de Mensagens	
Descrição: <i>Garantir que uma mensagem enviada por um usuário é recebida pelo destinatário.</i>	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none"> <i>Usuário A e Usuário B estão conectados ao servidor.</i> <i>Ambos os usuários estão na mesma sala de chat.</i> 	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none"> Usuário B visualiza a mensagem enviada por Usuário A. Logs da mensagem são armazenados.
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none"> <i>Mensagem enviada aparece na interface de Usuário B.</i> <i>Status de entrega exibido para o Usuário A.</i> <i>Registro do chat atualizado.</i> 	
Cenários: <ol style="list-style-type: none"> Envio com sucesso <ol style="list-style-type: none"> <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>Ambos os usuários conectados.</i> <i>Pós-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> Usuário B visualiza a mensagem em até 1 segundo. 	

2. Falha no envio 2.1. Pré-condições: 2.1.1. Falha de rede temporária para o Usuário A. 2.2. Pós-condições 2.2.1. Usuário A recebe mensagem de erro e opção de reenvio.
Procedimento(s) Associado(s): PT003 - Envio de Mensagem entre Usuários Conectados

[CT004] Teste de Envio de Mensagem para Usuário Offline	
Descrição: <i>Verificar se o sistema notifica o usuário ao tentar enviar mensagem para alguém desconectado.</i>	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none"> Usuário A conectado, Usuário B desconectado. 	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none"> Mensagem de erro exibida ao Usuário A.
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none"> Notificação de "Usuário está offline" exibida ao tentar enviar a mensagem. 	
Cenários: 1. Mensagem de Erro 1.1. Pré-condições: 1.1.1. Somente um dos usuários conectados. 1.2. Pós-condições: 1.2.1. Mensagem de erro exibida ao Usuário A. 2. Envio Offline 2.1. Pré-condições: 2.1.1. Somente um dos usuários conectados. 2.2. Pós-condições 2.2.1. Usuário B recebe mensagem mesmo sem estar conectado.	
Procedimento(s) Associado(s): PT004 - Envio de Mensagem para Usuário Offline	

2.1.3 Histórico de Mensagens

[CT005] Teste de Exibição do Histórico ao Conectar	
Descrição: <i>Verificar se o histórico de mensagens é carregado e exibido ao usuário ao entrar no chat.</i>	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none"> Mensagens anteriores no banco de dados. 	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none"> Histórico de mensagens exibido na interface.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Usuário conectado ao servidor.</i> 	
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Histórico carregado e exibido corretamente ao entrar na conversa.</i> 	
Cenários: <ol style="list-style-type: none"> Histórico Carregado com Sucesso: <ol style="list-style-type: none"> <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1.1.1. Usuários A e B terem trocado mensagens recentemente</i> <i>Pós-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1.2.1. Exibição do Histórico de mensagens</i> Histórico não carregado <ol style="list-style-type: none"> <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>2.1.1. Usuários A e B terem trocado mensagens recentemente</i> <i>Pós-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>2.2.1. Histórico de Mensagens não exibido</i> 	
Procedimento(s) Associado(s): PT005 - Exibição do Histórico ao Conectar	

[CT006] Teste de Exclusão de Mensagem	
Descrição: <i>Verificar a funcionalidade de excluir mensagens da interface.</i>	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Usuário com mensagem visível na interface.</i> 	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mensagem não mais exibida na interface.</i>
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mensagem é removida visualmente da interface ao selecionar a opção.</i> 	
Cenários: <ol style="list-style-type: none"> Mensagem Excluída com Sucesso: <ol style="list-style-type: none"> <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1.1.1. Usuário com mensagem visível na interface.</i> <i>Pós-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1.2.1. Mensagem não mais exibida na interface.</i> Mensagem Não Excluída: <ol style="list-style-type: none"> <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>2.1.1. Usuário com mensagem visível na interface.</i> <i>Pós-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>2.2.1. Mensagem ainda exibida na interface</i> 	
Procedimento(s) Associado(s): PT006 - Exclusão de Mensagens	

2.1.4 Notificações de Presença

[CT007] Teste de Exibição de Usuários Online	
Descrição: <i>Verificar se o sistema exibe corretamente os usuários online.</i>	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Usuários conectados ao servidor.</i> 	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lista de usuários online exibida corretamente.</i>
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lista de presença atualizada em tempo real.</i> 	
Cenários: <ol style="list-style-type: none"> 1. Exibição Bem sucedida <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Pré-condições: <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. <i>Usuários conectados ao servidor.</i> 1.2. Pós-condições: <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. <i>Lista de usuários online exibida corretamente.</i> 2. Falha no envio <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Pré-condições: <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. <i>Usuários conectados ao servidor.</i> 2.2. Pós-condições <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. <i>Lista de usuários online não atualiza automaticamente.</i> 	
Procedimento(s) Associado(s): PT007 - Exibição de Usuários Online	

2.2 Performance

2.2.1 Carga de Usuários

[CT008] Teste de Limite Máximo de Conexões Simultâneas	
Descrição: Verificar se o servidor mantém a estabilidade e responde corretamente ao alcançar o número máximo de usuários conectados simultaneamente.	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Servidor WebSocket configurado para aceitar um número limite de conexões.</i> • <i>Ferramenta de simulação de carga (ex.: K6) configurada para gerar múltiplas conexões de usuário.</i> 	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none"> • <i>O servidor permanece operacional.</i> • <i>O número de conexões ativas não excede o limite configurado.</i>
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nenhum erro de conexão ou instabilidade no servidor.</i> 	

- *O servidor rejeita conexões excedentes de forma controlada e exibe uma mensagem adequada.*

Cenários:

1. Sistema suportou carga

1.1. Pré-condições:

- 1.1.1. *Servidor ligado*
- 1.1.2. *Definir o tamanho da carga*

1.2. Pós-condições:

- 1.2.1. *Sistema conseguiu suportar a carga*

2. Sistema não suportou carga

2.1. Pré-condições:

- 2.1.1. *Servidor ligado*
- 2.1.2. *Definir o tamanho da carga*

2.2. Pós-condições

- 2.2.1. *Sistema não conseguiu suportar a carga*

Procedimento(s) Associado(s): PT008 - Teste de Limite Máximo de Conexões Simultâneas

2.2.2 Escalabilidade do Servidor

[CT009] Teste de Adição Gradual de Usuários

Descrição: Avaliar o desempenho do servidor ao escalar gradualmente o número de usuários, monitorando sua estabilidade e o consumo de recursos.

Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar

Pré-Condições:

- *Servidor e infraestrutura prontos para suportar testes de escalabilidade.*
- *Ferramenta de monitoramento de recursos configurada (ex.: Prometheus, Grafana).*

Pós-Condições:

- *O servidor continua operacional e responde adequadamente.*

CrITÉrios de sucesso:

- *O servidor ajusta seu desempenho de acordo com o aumento gradual de carga.*
- *O consumo de recursos (CPU, memória) permanece dentro dos limites aceitáveis.*

Cenários:

1. Sistema suportou carga

1.1. Pré-condições:

- 1.1.1. *Servidor ligado*
- 1.1.2. *Definir o tamanho da carga máxima*
- 1.1.3. *Aumentar tamanho da carga a cada certo tempo até alcançar a carga máxima*

1.2. Pós-condições:

- 1.2.1. *Sistema conseguiu suportar a carga*

2. Sistema não suportou carga

2.1. Pré-condições:

- 2.1.1. *Servidor ligado*
- 2.1.2. *Definir o tamanho da carga máxima*

2.1.3.	<i>Aumentar tamanho da carga a cada certo tempo até alcançar a carga máxima</i>
2.2.	Pós-condições
2.2.1.	Sistema não conseguiu suportar a carga
Procedimento(s) Associado(s): PT009 - Teste de Adição Gradual de Usuários	

2.2.3 Latência e Tempo de Resposta

[CT010] Teste de Tempo de Resposta de Mensagens em Condições Normais	
Descrição: Medir o tempo de resposta para o envio e recebimento de mensagens em condições normais de carga de usuário.	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições:	Pós-Condições:
<ul style="list-style-type: none"> <i>Ambiente de teste com até 10 usuários conectados.</i> <i>Ferramenta de monitoramento de tempo de resposta configurada.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Todas as mensagens são entregues com baixa latência (definido pelo limite aceitável).</i>
Critérios de sucesso:	
<ul style="list-style-type: none"> <i>O tempo de resposta não excede o valor de latência aceitável (ex.: < 200ms).</i> 	
Cenários:	
<ol style="list-style-type: none"> Tempo de Resposta Aceitável <ol style="list-style-type: none"> Pré-condições: <ol style="list-style-type: none"> <i>Servidor ligado</i> <i>Definir a quantidade de usuários para 10</i> <i>Utilizar funções do sistema que usem a rede(Ex.: Mandar mensagens)</i> Pós-condições: <ol style="list-style-type: none"> Sistema respondeu no tempo considerado aceitável Tempo de Resposta Abaixo do Aceitável <ol style="list-style-type: none"> Pré-condições: <ol style="list-style-type: none"> <i>Servidor ligado</i> <i>Definir a quantidade de usuários para 10</i> <i>Utilizar funções do sistema que usem a rede(Ex.: Mandar mensagens)</i> Pós-condições <ol style="list-style-type: none"> Sistema não respondeu no tempo considerado aceitável 	
Procedimento(s) Associado(s): PT010 - Teste de Tempo de Resposta de Mensagens em Condições Normais	

2.3 Segurança

2.3.1 Autenticação e Autorização

[CT011] Teste de Autenticação com Credenciais Inválidas	
Descrição: Verificar se o sistema impede o acesso quando o usuário insere credenciais inválidas	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none">• Interface de login acessível.• Usuário tenta acessar o sistema com nome de usuário ou senha incorretos.	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none">• Acesso negado ao sistema e uma mensagem de erro é exibida.
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none">• O sistema não permite a autenticação e exibe uma mensagem informando que as credenciais são inválidas.	
Cenários: <ol style="list-style-type: none">1. Falha na autenticação por credenciais incorretas<ol style="list-style-type: none">1.1. Pré-condições<ol style="list-style-type: none">1.1.1. Usuário insere um nome de usuário ou senha inválidos1.2. Pós-condições<ol style="list-style-type: none">1.2.1. Sistema exibe mensagem de erro e mantém o usuário na tela de login2. Falha na autenticação por conta inexistente<ol style="list-style-type: none">2.1. Pré-condições:<ol style="list-style-type: none">2.1.1. Usuário tenta acessar com um nome de usuário que não existe no sistema.2.2. Pós-condições:<ol style="list-style-type: none">2.2.1. O sistema exibe uma mensagem informando que a conta não existe.	
Procedimento(s) Associado(s): PT011 - Teste de Autenticação com Credenciais Inválidas	

2.4 Usabilidade e UX

2.4.1 Feedback Visual de Conexão e Erro

[CT012] Teste de Feedback Visual de Conexão e Erro	
Descrição: Verificar se o sistema fornece feedback visual adequado ao usuário sobre o estado de conexão e erros.	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none">• Interface do usuário implementada.• Conexão ao servidor WebSocket configurada.	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none">• Mensagens de status e erro são exibidas corretamente.
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none">• Feedback visual é claro e intuitivo.	

<ul style="list-style-type: none"> • O usuário é capaz de compreender o estado atual do sistema (conectado, desconectado, erro).
Cenários: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conexão bem-sucedida <ol style="list-style-type: none"> 1.1. <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. <i>Conexão ao servidor WebSocket estabelecida.</i> 1.2. <i>Pós-Condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. <i>Exibição de mensagem "Conectado" na interface.</i> 2. Erro de conexão <ol style="list-style-type: none"> 2.1. <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. <i>Falha ao conectar ao servidor.</i> 2.2. <i>Pós-Condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. <i>Mensagem de erro clara é exibida ao usuário.</i>
Procedimento(s) Associado(s): PT012 - Feedback Visual de Conexão e Erro

2.4.2 Acessibilidade

[CT013] Teste de Acessibilidade	
Descrição: Garantir que a interface do sistema é acessível para usuários com deficiências.	
Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar	
Pré-Condições: <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas de acessibilidade configuradas (ex: leitores de tela). • Interface do usuário implementada. 	Pós-Condições: <ul style="list-style-type: none"> • A interface atende aos padrões de acessibilidade (WCAG).
Critérios de sucesso: <ul style="list-style-type: none"> • Todos os elementos da interface são acessíveis através de teclado e leitores de tela. • Texto alternativo fornecido para elementos gráficos. 	
Cenários: <ol style="list-style-type: none"> 1. Uso com leitor de tela <ol style="list-style-type: none"> 1.1. <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. <i>Leitor de tela ativo.</i> 1.2. <i>Pós-Condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. <i>Todas as informações importantes são lidas corretamente.</i> 2. Navegação por teclado <ol style="list-style-type: none"> 2.1. <i>Pré-condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. <i>Navegação com teclado sem uso de mouse.</i> 2.2. <i>Pós-Condições:</i> <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. <i>Todos os elementos interativos são acessíveis via teclado.</i> 	
Procedimento(s) Associado(s): PT013 - Acessibilidade	

2.4.3 Conformidade com Layout Responsivo

[CT014] Teste de Layout Responsivo

Descrição: Verificar se a interface do usuário é responsiva e funciona corretamente em diferentes tamanhos de tela e dispositivos.

Requisito(s) Associado(s): Não tem um documento de requisitos para associar

Pré-Condições:

- Interface do usuário implementada.
- Ferramentas para teste em diferentes dispositivos e resoluções configuradas.

Pós-Condições:

- A interface ajusta-se corretamente a diferentes tamanhos de tela.

Critérios de sucesso:

1. Layout mantém a funcionalidade e a estética em diferentes dispositivos (desktop, tablet, smartphone).
2. Elementos não se sobrepõem ou desaparecem em telas menores.

Cenários:

1. Teste em desktop

1.1. *Pré-condições:*

1.1.1. *Interface aberta em um navegador desktop.*

1.2. *Pós-Condições:*

1.2.1. *Layout e funcionalidades exibidos corretamente.*

2. Navegação por teclado

2.1. *Pré-condições:*

2.1.1. *Interface aberta em um navegador de smartphone/tablet.*

2.2. *Pós-Condições:*

2.2.1. *Layout ajustado e funcionalidades mantidas.*

Procedimento(s) Associado(s): PT014 - Layout Responsivo

...

3 Procedimentos de Testes

Esta seção descreve os procedimentos de teste empregados na execução dos testes. Os procedimentos de testes indicam como o ambiente deve estar configurado e as ferramentas de apoio aos testes que devem ser empregadas para execução dos testes. Além disso, os procedimentos de testes definem técnicas (passos) a serem observadas e executadas durante a execução dos casos de testes que se baseiam nesses procedimentos.

3.1 Funcional

3.1.1 Conexão Inicial e Requisição de Conexão

[PT001] Teste de Conexão WebSocket

Descrição: Verificar se o cliente estabelece conexão com o servidor WebSocket.
Configuração inicial do ambiente: <ul style="list-style-type: none"> ● Configuração da(s) máquina(s): SO com Node.js e React configurados, mínimo 4GB RAM, servidor WebSocket rodando em localhost. ● Massa de dados: Sem necessidade de massa de dados. ● Periféricos necessários: Nenhum. ● Rede: Conexão de rede local. ● Processos executando em paralelo: Apenas servidor WebSocket e cliente de chat.
Ferramentas/Componentes de apoio: <ul style="list-style-type: none"> ● Ferramentas: Console do navegador (para monitoramento da conexão).
Passos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abra o navegador e navegue até a interface do chat (localhost). 2. Verifique a conexão inicial do WebSocket no console do navegador. 3. Confirme se o status exibido é "Conectado".

[PT002] Tentativa de Conexão com Servidor Offline
Descrição: Verificar comportamento do sistema ao tentar conectar-se a um servidor offline.
Configuração inicial do ambiente: <ul style="list-style-type: none"> ● Configuração da(s) máquina(s): Mesma configuração do teste anterior. ● Rede: Desconectar o servidor WebSocket antes do teste.
Ferramentas/Componentes de apoio: <ul style="list-style-type: none"> ● Ferramentas: Console do navegador (para monitoramento da conexão).
Passos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Acesse a interface do chat com o servidor WebSocket offline. 2. Observe se há tentativa de conexão e erro exibido no console. 3. Verifique a exibição de uma notificação de falha de conexão.

3.1.2 Envio e Recebimento de Mensagens

[PT003] Envio de Mensagem entre Usuários Conectados
Descrição: Testar o envio e recebimento de mensagens entre dois usuários conectados.
Configuração inicial do ambiente: <ul style="list-style-type: none"> ● Configuração da(s) máquina(s): Ambas as máquinas com navegador e configuração do chat. ● Massa de dados: Dados fictícios de dois usuários.

Ferramentas/Componentes de apoio:
<ul style="list-style-type: none"> ● Ferramentas: Console do navegador (para monitoramento da conexão).
Passos:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte o Usuário A e o Usuário B ao servidor WebSocket. 2. Envie uma mensagem do Usuário A para o Usuário B. 3. Confirme que a mensagem é exibida para o Usuário B na interface.

[PT004] Envio de Mensagem para Usuário Offline
Descrição: Verificar comportamento ao enviar mensagem para um usuário offline.
Configuração inicial do ambiente:
<ul style="list-style-type: none"> ● Massa de dados: Usuário A conectado e Usuário B com perfil desconectado.
Ferramentas/Componentes de apoio:
<ul style="list-style-type: none"> ● Ferramentas: Console do navegador.
Passos:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte o usuário ao servidor. 2. Desconecte o servidor. 3. Verifique se uma notificação de "Conexão Perdida" é exibida.

3.1.3 Histórico de Mensagens

[PT005] Exibição do Histórico ao Conectar
Descrição: Verificar carregamento de histórico de mensagens ao conectar.
Configuração inicial do ambiente:
<ul style="list-style-type: none"> ● Massa de dados: Arquivo de histórico com mensagens anteriores.
Ferramentas/Componentes de apoio:
<ul style="list-style-type: none"> ● Ferramentas: Console do navegador.
Passos:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte o Usuário ao servidor WebSocket. 2. Observe a exibição do histórico de mensagens carregado ao entrar no chat.

[PT006] Exclusão de Mensagens
Descrição: Verificar a funcionalidade de limpar o histórico de mensagens.
Configuração inicial do ambiente:

- **Massa de dados:** Histórico de mensagens carregado.

Ferramentas/Componentes de apoio:

- **Ferramentas:** Console do navegador.

Passos:

1. Acessar o histórico de mensagens.
2. Selecionar a opção de excluir mensagem.
3. Confirmar que a mensagem foi excluída.

3.1.4 Notificações de Presença

[PT007] Exibição de Usuários Online

Descrição: Verificar lista de usuários online atualizada.

Configuração inicial do ambiente:

- **Massa de dados:** Usuários conectados ao servidor.

Ferramentas/Componentes de apoio:

- **Ferramentas:** Console do navegador.

Passos:

1. Conecte alguns usuários.
2. Verifique a exibição correta da lista de usuários online na interface.

3.2 Performance

3.2.1 Carga de Usuários

[PT008] Teste de Limite Máximo de Conexões Simultâneas

Descrição: Testar o comportamento do servidor WebSocket ao alcançar o número máximo de conexões simultâneas.

Configuração inicial do ambiente:

- **Configuração da(s) máquina(s):** SO com Node.js e React configurados, mínimo 4GB RAM, servidor WebSocket rodando em localhost.
- **Massa de dados:** Usuários simulados por ferramenta de carga
- **Periféricos necessários:** Nenhum.
- **Rede:** Conexão de rede local.
- **Processos executando em paralelo:** Apenas servidor WebSocket e cliente de chat.

Ferramentas/Componentes de apoio:

- **Ferramentas:** K6 para simulação de múltiplas conexões.

- **Scripts a serem executados:** Script de carga para gerar múltiplas conexões simultâneas até o limite.

Passos:

1. Configurar o servidor WebSocket para o limite de conexões desejado.
2. Configurar o K6 para iniciar múltiplas conexões simulando o número máximo de usuários.
3. Iniciar a carga de conexões e monitorar o comportamento do servidor.
4. Verificar se o servidor rejeita conexões excedentes com uma mensagem apropriada.
5. Monitorar logs e estatísticas do servidor para identificar erros ou instabilidades.

3.2.2 Escalabilidade do Servidor

[PT009] Teste de Adição Gradual de Usuários

Descrição: Testar o comportamento do servidor WebSocket ao adicionar usuários de forma gradual.

Configuração inicial do ambiente:

- **Configuração da(s) máquina(s):** SO com Node.js e React configurados, mínimo 4GB RAM, servidor WebSocket rodando em localhost.
- **Massa de dados:** Usuários simulados por ferramenta de carga
- **Periféricos necessários:** Nenhum.
- **Rede:** Conexão de rede local.
- **Processos executando em paralelo:** Apenas servidor WebSocket e cliente de chat.

Ferramentas/Componentes de apoio:

- **Ferramentas:** K6 para simulação de múltiplas conexões; Prometheus e Grafana para monitoramento de recursos do servidor.
- **Scripts a serem executados:** Script de carga incremental para aumentar gradualmente o número de conexões.

Passos:

1. Configurar o servidor WebSocket para o limite de conexões desejado.
2. Configurar o servidor e o ambiente de monitoramento com Prometheus e Grafana.
3. Configurar o K6 para incrementar a cada 10 segundo o número de conexões até chegar no limite.
4. Iniciar a carga de conexões e monitorar o comportamento do servidor.
5. Continuar monitorando os recursos do servidor à medida que a carga aumenta.
6. Parar o teste se o servidor ultrapassar os limites de uso de CPU ou memória.
7. Registrar dados de uso de recursos e identificar o ponto de falha, se ocorrer.
8. Monitorar logs e estatísticas do servidor para identificar erros ou instabilidades.

3.2.3 Latência e Tempo de Resposta

[PT010] Teste de Tempo de Resposta de Mensagens em Condições Normais

Descrição: Medir o tempo de resposta para o envio e recebimento de mensagens com carga normal.
Configuração inicial do ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Configuração da(s) máquina(s): SO com Node.js e React configurados, mínimo 4GB RAM, servidor WebSocket rodando em localhost. • Massa de dados: 10 usuários conectados simultaneamente, simulados ou reais. • Periféricos necessários: Nenhum. • Rede: Conexão de rede local. • Processos executando em paralelo: Apenas servidor WebSocket e cliente de chat.
Ferramentas/Componentes de apoio: <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas: Ferramenta de monitoramento de latência (ex.: WebSocket Inspector, DevTools). • Scripts a serem executados: Script de mensagens enviadas e recebidas para medição de tempo.
Passos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conectar 10 usuários simulados ao servidor WebSocket. 2. Configurar o monitoramento de tempo de resposta entre envio e recebimento de mensagens. 3. Cada usuário envia mensagens em intervalos definidos, e o tempo é registrado. 4. Monitorar e registrar o tempo de resposta para cada mensagem enviada e recebida. 5. Verificar se o tempo de resposta permanece dentro do limite aceitável (ex.: < 200ms). 6. Documentar os tempos de resposta e avaliar se o sistema atende aos critérios de sucesso.

3.3 Segurança

3.3.1 Autenticação e Autorização

[PT011] Teste de Autenticação com Credenciais Inválidas
Descrição: Testar o comportamento do sistema quando um usuário tenta fazer login com credenciais inválidas.
Configuração inicial do ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Configuração da(s) máquina(s): SO com Node.js e React configurados, mínimo 4GB RAM, servidor WebSocket rodando em localhost. • Massa de dados: Nome de usuário e senha válidos e inválidos. • Periféricos necessários: Nenhum. • Rede: Conexão de rede local. • Processos executando em paralelo: Apenas servidor WebSocket e cliente de chat.
Ferramentas/Componentes de apoio: <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas: Ferramenta de inspeção de rede (ex.: DevTools do navegador) para verificar solicitações de autenticação.
Passos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar a interface de login do sistema. 2. Inserir um nome de usuário válido e uma senha incorreta.

3. Verificar se o sistema exibe uma mensagem de erro, informando que as credenciais são inválidas, e não permite o acesso ao sistema.
4. Inserir um nome de usuário incorreto e uma senha válida.
5. Verificar se o sistema exibe uma mensagem informando que a conta não existe e mantém o usuário na tela de login.
6. Inserir um nome de usuário e senha incorretos simultaneamente.
7. Verificar se o sistema exibe uma mensagem de erro, informando que as credenciais são inválidas.
8. Verificar o tempo de resposta e se o sistema bloqueia tentativas após certo número de falhas, caso aplicável.

3.4 Usabilidade e UX

3.4.1 Feedback Visual de Conexão e Erro

[PT012] Feedback Visual de Conexão e Erro

Descrição: Verificar se o cliente fornece feedback visual adequado ao usuário sobre o estado de conexão e erros.

Configuração inicial do ambiente:

- **Configuração da(s) máquina(s):** Computador com navegador atualizado.
- **Massa de dados:** Não é necessária.
- **Rede:** Conexão de rede local estável.
- **Processos executando em paralelo:** Apenas o navegador com a aplicação de chat aberta.

Ferramentas/Componentes de apoio:

- **Ferramentas:** Console do navegador, ferramenta de captura de tela.

Passos:

1. Abra o navegador e navegue até a interface do chat.
2. Monitore o console do navegador para verificar tentativas de conexão.
3. Desconecte o servidor WebSocket para simular uma falha de conexão.
4. Observe a interface do usuário para verificar se há uma notificação clara de erro de conexão.
5. Reconecte o servidor WebSocket e observe a interface para verificar se o status de "Conectado" é exibido.
6. Capture telas das mensagens de feedback exibidas durante o teste.

3.4.2 Acessibilidade

[PT013] Acessibilidade

Descrição: Garantir que a interface do sistema é acessível para usuários com deficiências.
Configuração inicial do ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Configuração da(s) máquina(s): Computador com navegador atualizado e ferramentas de acessibilidade (leitores de tela). • Massa de dados: Não é necessária. • Rede: Conexão de rede local estável. • Processos executando em paralelo: Apenas o navegador com a aplicação de chat aberta.
Ferramentas/Componentes de apoio: <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas: Leitor de tela (ex: NVDA, JAWS), teclado.
Passos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abra o navegador e navegue até a interface do chat. 2. Ative o leitor de tela e navegue pela interface do chat. 3. Verifique se todas as informações importantes são lidas corretamente pelo leitor de tela. 4. Use apenas o teclado para navegar pela interface e acessar todas as funcionalidades do chat. 5. Verifique se todos os elementos interativos (botões, links, campos de texto) são acessíveis através do teclado. 6. Documente quaisquer elementos que não sejam acessíveis ou não estejam em conformidade com as diretrizes de acessibilidade.

3.4.3 Conformidade com Layout Responsivo

[PT014] Conformidade com Layout Responsivo
Descrição: Verificar se a interface do usuário é responsiva e funciona corretamente em diferentes tamanhos de tela e dispositivos.
Configuração inicial do ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Configuração da(s) máquina(s): Computador com navegador atualizado, dispositivos móveis (smartphone, tablet). • Massa de dados: Não é necessária. • Rede: Conexão de rede local estável. • Processos executando em paralelo: Apenas o navegador com a aplicação de chat aberta.
Ferramentas/Componentes de apoio: <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas: Ferramentas de desenvolvedor do navegador (modo de visualização responsiva), dispositivos móveis reais.
Passos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abra o navegador e navegue até a interface do chat. 2. Use as ferramentas de desenvolvedor do navegador para simular diferentes tamanhos de tela (desktop, tablet, smartphone). 3. Verifique se o layout da interface se ajusta corretamente a cada tamanho de tela simulado.

4. Navegue pela interface em cada tamanho de tela para garantir que todas as funcionalidades estão acessíveis e visíveis.
5. Teste a interface em dispositivos móveis reais para confirmar o comportamento responsivo.
6. Documente quaisquer problemas de layout ou funcionalidade encontrados durante os testes.

4 Referências

A referência deste projeto de testes é o plano de testes, que deve sempre estar junto deste documento.

Link: [📄 Plano de Teste - Bosco, Miro e Neto](#)