**Aplicação de Chat**

Esta aplicação permite a criação de salas de chat por parte do utilizador, bem como a junção a salas já existentes. O criador da sala tem permissões para administrar a sala e eleger quem o ajude nesta administração. Além disso, é possível ainda adicionar amigos e começar conversas privadas com eles.

Os atores que interagem com esta aplicação são, os utilizadores, os moderadores e os administradores de cada sala.

Utilizadores:

* tem um login e um processo de registo
* pode adicionar e remover amigos
* pode bloquear utilizadores
* pode enviar mensagens directas aos amigos
* pode-se juntar e sair de salas de chat com estranhos ou amigos
* pode criar e administrar as suas próprias salas de chat
* pode ler todas as mensagens na sala

Moderadores:

* pode convidar novos utilizadores para a sala de chat
* pode dar kick a utilizadores da sala de chat
* pode fixar uma mensagem (dar pin)
* não pode dar kick a moderadores
* não pode apontar novos moderadores

Administradores:

* tem os todos os direitos dum moderador
* pode apontar moderadores
* pode dar kick a moderadores
* pode destruir a sala de chat
* pode destituir moderadores

No lado do cliente após o login pode consultar todas as salas de chat às quais o cliente tem acesso, bem como os amigos que tem adicionado. Localmente são guardadas as informações sobre os amigos e salas de chat a que pertence bem como as mensagens das conversas que tem.

No lado do servidor são processados os pedidos para adicionar amigos e mantidas as listas de utilizadores da aplicação.

Fluxo de dados:

* Os clientes autenticam-se no servidor. Caso queira adicionar um novo amigo pede ao servidor o seu endereço e posteriormente envia diretamente para o amigo o pedido de conexão. As conversas entre utilizadores e em salas de chat (vários utilizadores) são feitas no modo P2P.

Estruturas de dados:

* Mensagem registo: Utilizador novo envia mensagem ao servidor para se registar.
* Mensagem Login: Utilizador autentica-se no servidor.
* Mensagem chat: Enviada de um cliente para uma sala de chat ou para outro cliente.
* Mensagem Join: Enviada pelo moderador ou admin de uma sala de chat ao utilizador que se pertence adicionar
* Mensagem Add: Enviada de um cliente para outro cliente para o adicionar como amigo.