

Laboratório 01 – Implementação de um editor de texto colaborativo - Cliente / Servidor

INE5418 – Computação Distribuída – UFSC
Prof. Odorico M. Mendizabal

1 Definição da atividade

Você deverá desenvolver um serviço de edição de texto colaborativa no modelo cliente servidor. O servidor mantém um arquivo (pode ser em memória) com um tamanho máximo de linhas (*num_lines*), sendo que cada linha tem um tamanho máximo *line_size*. O servidor deve permitir a conexão de múltiplos clientes, sendo um número máximo de clientes permitidos simultaneamente (*max_clients*).

O servidor disponibiliza em sua API as seguintes operações:

- *string* : *get_line(intindex)* O cliente envia uma requisição solicitando o conteúdo da linha *index*. O servidor retorna o *string* naquela linha (o conteúdo pode ser vazio).
- *void* : *add_line(intindex, stringline)* O cliente informa a linha *index* onde o texto dado por *line* deve ser inserido.

Os clientes devem conectar ao servidor e, a partir de então, podem enviar sucessivas operações tanto de leitura quanto de escrita nas linhas do texto, permanecendo em um terminal interativo com o usuário. Ao finalizar a edição no texto, o usuário pode digitar *sair* para encerrar o programa cliente.

Você tem liberdade para definir os formatos de mensagens e para implementar estratégias de sincronização para evitar inconsistências no acesso concorrente ao arquivo. O importante é que as operações *get_line* e *add_line* sejam encaminhadas ao servidor de forma atômica, em uma mesma mensagem contendo os seus argumentos.

2 Grupos e Entrega

A atividade poderá ser realizada **em duplas**. Cada dupla deve entregar o código fonte e apresentará o seu código em laboratório. As apresentações serão breves (máximo 5 minutos) com o objetivo de ilustrarem as estratégias usadas para implementar a comunicação cliente/servidor (com múltiplos clientes simultâneos) e uma breve execução de exemplo.