

DESCRIÇÃO DO TCD

Prof. Rivalino Matias Jr. – FACOM

GRUPO 3

Objetivo: Programar (em Linguagem C) uma aplicação servidor de arquivos, em duas versões. A primeira (v1) *singlethreaded* e a segunda (v2) *multithreaded*. Comparar o resultado das duas implementações em termos de tempo de execução e escalabilidade (*).

(*) *capacidade de atender o aumento da carga de trabalho sem degradação no desempenho (tempo de resposta).*

Descrição:

Em geral, o processo servidor atende requisições para enviar arquivos armazenados localmente ou receber arquivos de sistemas remotos e armazená-los localmente. A comunicação entre o processo servidor e os processos clientes deve ser realizada via *message passing*, neste caso o mecanismo usado deve ser o **socket**. Um processo cliente envia uma requisição para o servidor informando o arquivo que se deseja receber. O servidor verifica se o arquivo existe localmente e, em caso positivo, abre o arquivo e envia o seu conteúdo para o processo cliente que o requisitou, o qual armazenará o arquivo em seu disco local. Da mesma forma, um processo cliente pode enviar um arquivo para o servidor armazená-lo.

A primeira versão do servidor deve ser implementada usando um único processo e uma única *thread*, ou seja, a própria *thread* criada pelo SO ao criar o processo. Neste caso, a *thread* única aguarda a chegada de uma requisição, a qual é atendida pela *thread*. Ao término do atendimento de uma requisição a *thread* volta a aguardar por novas requisições.

A segunda versão do servidor deve ser implementada seguindo uma abordagem *multithreaded*. Nesta versão, existe uma *thread* dedicada receber as requisições, a qual é denominada de *thread listener*. Ao receber uma requisição a *listener* cria uma nova *thread* para tratar a requisição e volta a esperar por novas requisições. A *thread* criada para o atendimento da requisição termina sua execução após o atendimento da requisição para a qual ela foi criada.

Datas importantes:

Entrega do relatório escrito (avaliação do grupo): até 12 de junho de 2021 (23:59).

Apresentação c/ arguição (avaliação individual): 14 e 15 de junho de 2021 (aulas).