

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

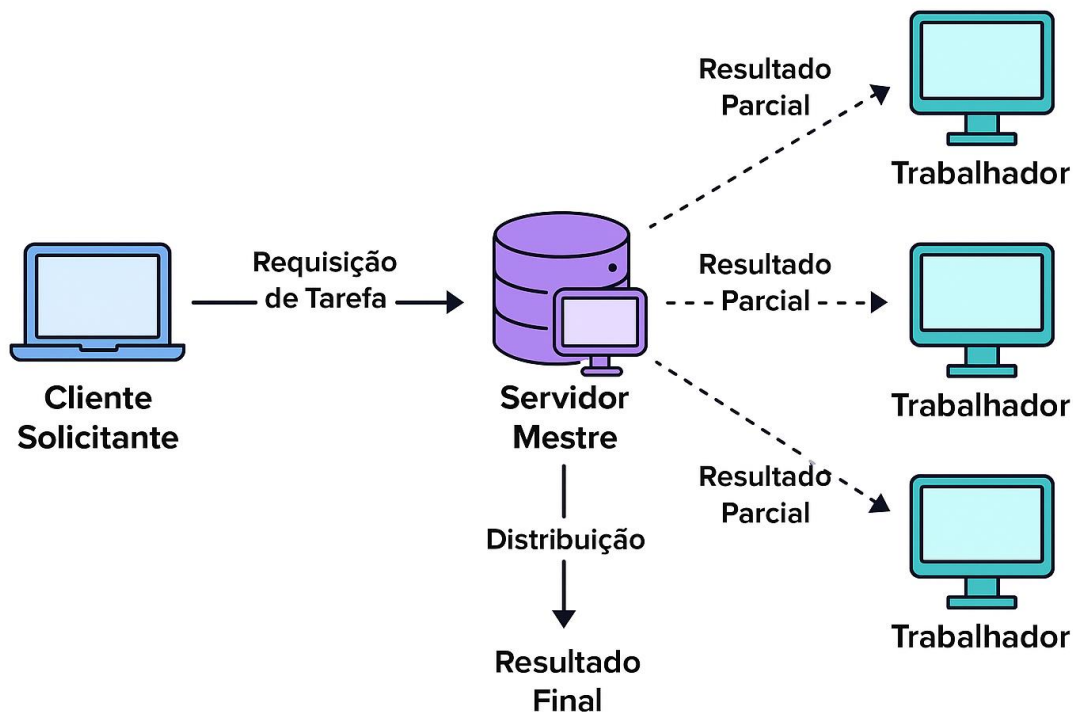
Disciplina: Sistemas Distribuídos

Docente: Eduardo Rodrigues

PROJETO 01 – ETAPA A2

Objetivo da Prática:

Simular o funcionamento de um cluster de computadores onde diferentes nós (simulados por programas clientes) executam partes de uma tarefa computacional coordenada por um nó mestre (servidor), que recebe uma requisição de um cliente externo.



Etapa 01: Criar o servidor (nó mestre):

- Divide uma tarefa grande (ex: lista com 1000 números) em partes menores;
- Envia as partes aos clientes (nós de processamento);
- Aguarda e coleta os resultados;
- Exibe o resultado final consolidado (ex: soma total, ordenação ou contagem de primos).

Etapa 02: Criar os clientes (nós de trabalho):

- Conectam ao servidor;
- Recebem a sub-tarefa;
- Processam e devolvem o resultado.

Etapa 03: Executar os testes

- Criar o servidor com capacidade de:
 - o Armazenar a tarefa original (ex: lista com 1000 números aleatórios);
 - o Esperar conexões de N clients;
 - o Dividir e enviar subtarefas;
 - o Receber resultados parciais e calcular o total.
- Criar os clientes com capacidade de:
 - o Se conectar ao servidor;
 - o Esperar uma subtarefa;
 - o Processar e enviar o resultado de volta;
 - o Testar com ao menos 2 clientes (workers).

Etapa 04: Apresentação

- Montar uma apresentação em slides e gravar um video de até 10 minutos para apresentar o funcionamento do projeto.

Dicas de implementação

- A divisão da tarefa deve considerar o número de trabalhadores disponíveis.
- A implementação da função de **processamento** (ex: somar, contar, ordenar) pode variar.
- O cliente solicitante **não interage diretamente com os trabalhadores** – somente com o servidor.