



## **1º Trabalho Avaliativo – 2º Semestre / 2025**

**Objetivo:** Implementação de exemplos usando Sockets e RPC

**Data de entrega:** 21/11/2025.

**Observações:** A entrega desta atividade é individual. A resolução de todos os exercícios devem ser compactados e enviado pelo Teams.

1) Crie um sistema de chat cliente-servidor com múltiplos clientes. Este programa deve ter um servidor que permita que vários cliente se conectem e conversem entre si. Quando o usuário A enviar uma mensagem para o servidor ela deve ser retransmitida para todos os clientes conectados. Utilizar Socket e Thread para auxiliar a comunicação.

2) Uma empresa deseja desenvolver um **sistema distribuído de cálculos matemáticos** para otimizar o uso de recursos entre várias máquinas da rede.

A ideia é que um **servidor central** execute operações matemáticas complexas, e **clientes remotos** possam requisitar esses cálculos via **chamadas de procedimento remoto (RPC)**, sem precisar saber como ou onde as funções são executadas.

### **Requisitos:**

1. Implemente um **servidor RPC** em Python que ofereça as seguintes funções:

- `soma(a, b)`: retorna a soma de dois números.
- `subtrai(a, b)`: retorna a diferença entre dois números.
- `multiplica(a, b)`: retorna o produto entre dois números.
- `divide(a, b)`: retorna o quociente da divisão, tratando o caso de divisão por zero.

2. Implemente um **cliente RPC** que:

- Permita ao usuário escolher uma operação e inserir dois valores.
- Envie a requisição ao servidor usando RPC.
- Mostre o resultado retornado pelo servidor.

3. O servidor deve permanecer ativo, atendendo múltiplas requisições de clientes.