

# Introdução ao mecanismo de semáforo

Computação Concorrente (MAB-117)  
Prof. Silvana Rossetto

<sup>1</sup>DCC/IM/UFRJ

## Introdução

O objetivo deste Laboratório é introduzir o uso de semáforos. Para cada atividade, siga o roteiro proposto e responda às questões colocadas.

### Atividade 1

**Objetivo:** Introduzir o uso de semáforos na linguagem C e sistema operacional Linux.

**Roteiro:** Abra o arquivo **semaf-1.c** e siga os passos abaixo:

1. Leia o programa e compreenda como o mecanismo de semáforo é usado em um programa C para implementar exclusão mútua.
2. Execute o programa **várias vezes**. Os valores impressos foram sempre o valor esperado?

### Atividade 2

**Objetivo:** Mostrar um exemplo de uso de semáforos para coordenar a ordem de execução das threads.

**Roteiro:** Abra o arquivo **semaf-2.c** e siga os passos abaixo:

1. Leia o programa para entender como ele funciona. Quais são os possíveis valores finais da variável **y**?
2. Execute o programa **várias vezes** e observe os resultados impressos na tela.
3. **O valor final da variável **y** variou? Por que?**
4. Altere o valor de inicialização dos semáforos de 0 para 1: faça `sem_init(&condt2, 0, 1)` e `sem_init(&condt3, 0, 1)`  
Execute o programa **várias vezes** e observe os resultados impressos na tela. O que aconteceu e por que?