

# Programação Paralela e Distribuída

**Odorico Machado Mendizabal**

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC  
Departamento de Informática e Estatística – INE

## **Atividade de laboratório 2**

### **Sincronização entre processos**

# Objetivo

- Explorar uma variedade de mecanismos de sincronização e problemas de concorrência em programação paralela em ambientes multiprocessados
- Programação *multithreaded*
  - Na linguagem C
  - Na linguagem Java
- Realizar um estudo sobre um determinado problema, levando em conta o seu escopo, definições e propriedades.
- Você deve gerar um relatório sobre este estudo

# Relatório de entrega

- Com base no tema escolhido, referente a sincronização entre processos
  - Mecanismos de sincronização
  - Problemas de sincronização

O seu relatório deve conter:

- Uma apresentação do assunto, destacando definições, propriedades, etc. Procure trazer exemplos sempre que possível
- Também é necessário disponibilizar uma implementação sobre o assunto de estudo

# Temas

Número do grupo	Tema
1	Barreiras (em C)
2	Problema dos leitores e escritores (em C)
3	Problema dos leitores e escritores com prioridade para os leitores (em C)
4	O problema dos fumantes (em C)
5	O barbeiro dorminhoco (em C)
6	O problema do Papai Noel (em C)
7	Construção de moléculas de H <sub>2</sub> O (em C)
8	O problema da montanha russa (em C)

Número do grupo	Tema
9	Barreiras (em Java)
10	Problema dos leitores e escritores (em Java)
11	Problema dos leitores e escritores com prioridade para os leitores (em Java)
12	O problema dos fumantes (em Java)
13	O barbeiro dorminhoco (em Java)
14	O problema do Papai Noel (em Java)
15	Construção de moléculas de H <sub>2</sub> O (em Java)
16	O problema da montanha russa (em Java)

# Entrega

- Você deve entregar **um relatório** e **os códigos** utilizados para o seu estudo
- O relatório deve apresentar o problema, solução, propriedades e os algoritmos utilizados para implementar a estrutura de sincronização ou a solução do problema resolvido.
- Data de entrega: **XX/YY** (definir em aula)

*Dicas: Os problemas podem ser pesquisados na Internet e também há referências sobre eles no documento “The Little Book of Semaphores”, Allen B. Downey (disponível no Moodle).*