

INE5410

Programação Concorrente

Prof. Dr. Márcio Castro
marcio.castro@ufsc.br

Prof. Dr. Frank Siqueira
frank.siqueira@ufsc.br



Objetivos da disciplina

- **Geral**

- Introduzir os **princípios gerais da programação concorrente**

- **Específicos**

- Destacar a **importância** atual do conhecimento da **computação concorrente**
 - Apresentar os **principais conceitos, problemas e ferramentas** da programação concorrente
 - Exercitar a **elaboração de programas concorrentes**

Organização da disciplina

- **Unidade 1**

- Introdução à programação concorrente

- **Unidade 2**

- Conceitos fundamentais: processos, threads e sincronização (linguagem C)

- **Unidade 3**

- Programação paralela em C com OpenMP
 - Programação concorrente em Python

- **Unidade 4**

- Modelagem de programas concorrentes com Redes de Petri

Aulas síncronas e assíncronas

- **Aulas expositivas**

- Assíncronas através do Moodle

- **Discussões sobre os conteúdos apresentados**

- Encontros síncronos periódicos
 - Gravação e disponibilização dos encontros no Moodle
 - Responder enquete no Moodle!
 - **Link de acesso à sala de videoconferência disponível no Moodle**

Aulas síncronas e assíncronas

- **Todo o material estará disponível no Moodle**
 - **Plano de ensino:** contém todas as informações sobre a ementa, objetivos, conteúdo programático, metodologia e critérios de avaliação da disciplina
 - Cronograma detalhado
 - Links para videoaulas
 - Slides
 - Enunciados de trabalhos
 - Atividades de fixação
 - ...

Linguagens e SO

- **Linguagens de programação**

- C e Python

- **Sistema Operacional recomendado**

- Linux
- VM Linux no MacOS ou Windows

- **Leitura obrigatória (disponível no Moodle)**

- Referência de comandos Unix/Linux
- Material sobre a linguagem C

Sugestões de Hypervisors

Canonical Multipass

<https://multipass.run>



Oracle VirtualBox

<https://www.virtualbox.org>



■ Instrumentos de avaliação

- Prova (***P***) – *Síncrona no Moodle*
- Trabalhos de Implementação (***T***) – *Assíncronos*
- Atividades de Fixação (***AF***) – *Assíncronos*

Média Final (MF)

$$\mathbf{MF} = 0,3P + \frac{0,4(T_1 + T_2)}{2} + \frac{0,3(AF_1 + AF_2 + \cdots + AF_n)}{n}$$

- **Prova de recuperação (*REC*)**

- Somente se $3 \leq MF \leq 5,5$ e frequência suficiente
- A decisão de fazer (ou não) a *REC* é do **aluno**
- O aluno que **decidir** realizar a *REC* terá a sua Nota Final (**NF**) calculada da seguinte forma:

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- **Os seguintes critérios serão observados para fins de avaliação individual dos alunos**
 - Compreensão dos conteúdos discutidos
 - Clareza e qualidade das soluções das atividades práticas
 - Participação nas atividades práticas
 - Cumprimento de prazos de entrega das atividades práticas

- Contabilizada pelo número de atividades avaliativas realizadas ao longo do semestre letivo (P , T e AF)
- **No caso de impossibilidade de realização da prova**
 - Solicitar à secretaria do INE, no prazo de 72 horas, autorização para realizar a **Prova Substitutiva** (PS)
 - Conteúdo equivalente ao conteúdo total da disciplina
 - Realizada em data definida no cronograma da disciplina

Atendimento e dúvidas

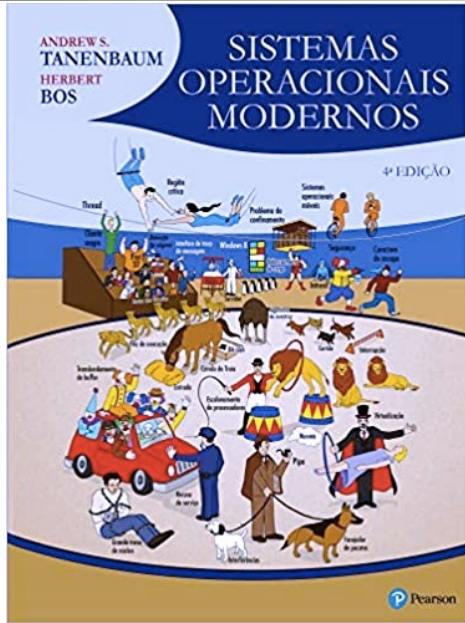
▪ Prof. Frank Siqueira

- Terças-feiras das 16:20 às 18:00
- **Agendamento:** frank.siqueira@ufsc.br
- **Link da videoconferência:** <http://whereby.com/lapesd>

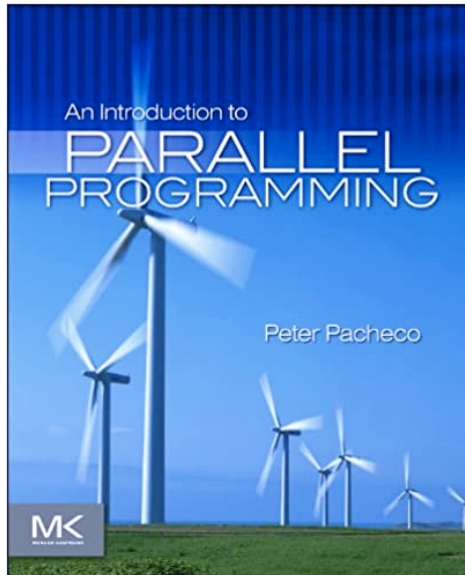
▪ Prof. Márcio Castro

- Quintas-feiras à tarde
- **Agendamento:** <https://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=54773>
- **Link da videoconferência:** <https://meet.google.com/dry-aesa-wux>

Bibliografia



TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert.
Sistemas operacionais modernos. 4ª ed.
São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
ISBN 9788543005676.



PACHECO, Peter.
An Introduction to Parallel Programming. 1st ed.
Burlington: Morgan Kaufmann, 2011.
ISBN 0123742609.