CI-1215 - Cronograma 2026/1

- As atividades indicadas com ! serão avaliadas.
- Os projetos são **individuais**.
- Os projetos devem ser entregues usando o Moodle.
- Entregas em ± **2 semanas** (confira os prazos no Moodle).
- Somente projetos defendidos serão considerados.
- Leia com atenção as Regras das Atividades de Laboratório.

Links úteis

- Sala online (BBB do DINF/UFPR)
- Livro-texto da disciplina

Regras de avaliação

A média final da disciplina é calculada com as notas das provas e dos projetos solicitados (entre 0 e 100), da seguinte forma:

```
Mprova = (Pv1 + Pv2) / 2
Mproj  = (P0 + P4 + ... + Pn) / (num_projs - 1)
Media  = (Mprova + Mproj) / 2
```

25/2: Aula 1

Conteúdo teórico:

- Apresentação da disciplina
- Conceitos básicos

27/2: Aula 2

Conteúdo teórico:

- Estrutura de um SO

Projeto:

- Visão geral do Ping-Pong OS (versão 2)
- Filas genéricas

4/3: Aula 3

Conteúdo teórico:

- Arquiteturas de SOs

Leitura complementar:

- Minix 3 (microkernel)
- Unikernels (exemplos: MirageOS e OSv)

6/3: Aula 4

Conteúdo teórico:

- O conceito de tarefa

Projeto:

- Trocas de contexto
- P1: Tarefas cooperativas

11/3: sem aula

13/3: sem aula

18/3: Aula 5

Conteúdo teórico:

- Implementação de tarefas - processos
- Exemplos: Criação de processos
- Gestão de processos

Projeto:

- P2: Despachante de tarefas

20/3: sem aula

25/3: Aula 6

Conteúdo teórico:

- Implementação de tarefas - threads
- Exemplos: Criação de threads

27/3: Aula 7

Conteúdo teórico:

- Escalonamento de tarefas

Projeto:

- P3: Escalonador por prioridades

1º/4: Aula 8

Conteúdo teórico:

- Escalonamento de tarefas (cont.)
- Tópicos em escalonamento

Leitura complementar:

- Manpage de escalonamento do Linux
- Intel Thread Director

8/4: Aula 9

Conteúdo teórico:

- Comunicação entre tarefas

Projeto:

- P4: Preempção por tempo

10/4: Aula 10

Conteúdo teórico:

- Mecanismos de comunicação
- Exemplos: mqrecv.c, mqsend.c, shm.c

Leitura complementar:

- Windows messaging

15/4: Aula 11

Conteúdo teórico:

- Coordenação entre tarefas
- O problema da exclusão mútua

Projeto:

- P5: Relógio e contabilização

17/4: Aula 12

Conteúdo teórico:

- Mecanismos de coordenação

Leitura complementar:

- Semáforos em Windows
- Semáforos em Java

22/4: Aula 13

Conteúdo teórico:

- Problemas clássicos
- Exemplos:

filosofos.c

Projeto:

- P6: Tarefas que esperam

Leitura complementar:

- Exercícios sobre concorrência do Pequeno Livro de Semáforos
- *Reader/Writer locks* em POSIX, Windows e Java

24/4: Aula 14

Laboratório:

- Exercícios de coordenação (aula prática)

29/4: Aula 15

Conteúdo teórico:

- Impasses

Projeto:

- P7: Tarefas que dormem

6/5: Aula 16

- Prova 1 (introdução, gestão de tarefas, interação entre tarefas)

8/5: Aula 17

Conteúdo teórico:

- Hardware de entrada/saída

Projeto:

- P8: Spinlocks e semáforos

Leitura complementar:

- Exemplo de I/O: Leitura do RTC (Real-Time Clock) da placa-mãe

---

13/5: Aula 18

Conteúdo teórico:

- Software de entrada/saída
- Exemplo: lp.c e lp.h - *driver* básico de porta paralela (núcleo Línux 0.99.7, 1993).

15/5: Aula 19

Conteúdo teórico:

- Dispositivos de armazenamento

Projeto:

- P9: Sistema produtor-consumidor

Leitura complementar:

- How do Hard Disk Drives Work? (vídeo)

20/5: Aula 20

Conteúdo teórico:

- Dispositivos de armazenamento (cont.)

22/5: Aula 21

Conteúdo teórico:

- O conceito de arquivo

Projeto:

- P10: Filas de mensagens

27/5: Aula 22

Conteúdo teórico:

- Uso de arquivos

Leitura complementar:

- File locks in Linux
- File locks in Windows
- Exemplo: acesso a arquivo por mapeamento em memória:
  fread-mmap.zip

29/5: Aula 23

Conteúdo teórico:

- Sistemas de arquivos

Projeto:

- P11: Alocador de memória
- P12: Acesso ao disco

Leitura complementar:

- An introduction to Linux's EXT4 filesystem
- NTFS - Wikipedia

3/6: Aula 24

Conteúdo teórico:

- Sistemas de arquivos (cont.)

5/6: sem aula

🙂

10/6: Aula 25

Conteúdo teórico:

- Diretórios e atalhos

12/6: Aula 26

Conteúdo teórico:

- Hardware de memória
- Exemplos de localidade de referência: tlb-lin.c, tlb-col.c

17/6: Aula 27

Conteúdo teórico:

- Uso da memória
- Localização de variáveis e constantes: variaveis.c
- Alocação de memória

Leitura complementar:

- Funcionamento dos alocadores DLMalloc e JEMalloc
- Microsoft mimalloc

19/6: Aula 28

Conteúdo teórico:

- Paginação em disco
- Exemplo de *thrashing*: thrash.c

- Tópicos em gerência de memória

Leitura complementar:

- O algoritmo de substituição Sieve

24/6: Aula 29

Conteúdo teórico:

- Paginação em disco (cont.)

26/6: Aula 30

- Prova 2 (gestão de entrada/saída, gestão de arquivos, gestão da memória, PingPongOS)

1°/7: Exame final

- Mesmo conteúdo das provas 1 e 2

From:
https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/ - **Prof. Carlos Maziero**

Permanent link:
https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=so:cronograma_2026_1

Last update: **2026/06/29 10:25**