


# CI-1215 - Cronograma 2024/1



- As atividades indicadas com  serão avaliadas.
- Os projetos são **individuais**.
- Os projetos devem ser entregues usando o [Moodle](#).
- Entrega 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:

$$\begin{aligned}M_{\text{prova}} &= (Pv1 + Pv2) / 2 \\M_{\text{proj}} &= (P0 + P4 + \dots + Pn) / (n-1) \\Media &= (M_{\text{prova}} + M_{\text{proj}}) / 2\end{aligned}$$

## 28/2: Aula 1

Conteúdo teórico:


- Apresentação da disciplina
- Conceitos básicos

## 1/3: Aula 2

Conteúdo teórico:

- Estrutura de um SO

Projeto:

- Visão geral do [PingPongOS](#)
-  P0: [Biblioteca de filas](#)

### 6/3: Aula 3

Conteúdo teórico:

- Arquiteturas de SOs

Leitura complementar:

- [Minix 3 \(microkernel\)](#)
- [Unikernels](#) (exemplos: [MirageOS](#) e [OSv](#))

### 8/3: Aula 4

Conteúdo teórico:

- O conceito de tarefa

Projeto:

- P1: [Trocias de contexto](#)
- P2: [Gestão de tarefas](#)

### 13/3: Aula 5

Conteúdo teórico:

- Implementação de tarefas - processos
- Exemplos: [Criação de processos](#)
- [Gestão de processos](#)

### 15/3: Aula 6

Conteúdo teórico:

- Implementação de tarefas - threads
- Exemplos: [Criação de threads](#)

Projeto:

- P3: [Dispatcher](#)

### 20/3: Aula 7

Conteúdo teórico:

- Escalonamento de tarefas

### 22/3: Aula 8

Conteúdo teórico:

- Escalonamento de tarefas (cont.)

Projeto:

-  P4: [Escalonador por prioridades](#)

Leitura complementar:

- [Manpage de escalonamento do Linux](#)
- [Intel Thread Director](#)

### 27/3: Aula 9

Conteúdo teórico:

- Comunicação entre tarefas

### 29/3: feriado

### 3/4: Aula 10

Conteúdo teórico:

- Mecanismos de comunicação
- Exemplos: [mqrecv.c](#), [mqsend.c](#), [shm.c](#)

Leitura complementar:

- [Windows messaging](#)

Projeto:

- P5: [Preempção por tempo](#)

### 5/4: Aula 11

Conteúdo teórico:

- Coordenação entre tarefas
- O problema da [exclusão mútua](#)

### 10/4: Aula 12

Conteúdo teórico:

- Mecanismos de coordenação

Projeto:

-  P6: [Contabilização](#)

Leitura complementar:

- [Semáforos em Windows](#)
- [Semáforos em Java](#)

## 12/4: Aula 13

Conteúdo teórico:

- Problemas clássicos
- Exemplos:

`filosofos.c`

Leitura complementar:

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

## 17/4: Aula 14

Conteúdo teórico:



- Impasses

Projeto:

- P7: [Tarefa main](#) (obsoleto, não fazer)
- P8: [Tarefas suspensas](#)

---

Projetos:

-  P9: [Tarefas dormindo](#)
- P10: [Semáforos](#)
- P11: [Uso de semáforos](#)
-  P12: [Filas de mensagens](#)

---

## 18/4 a 23/6: greve dos docentes da UFPR

---

## 26/6: Aula 15

Conteúdo teórico:

- Hardware de entrada/saída

Leitura complementar:

- Exemplo de I/O: [Leitura do RTC \(Real-Time Clock\)](#)

**28/6: Aula 16**

Conteúdo teórico:

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

**03/7: Aula 17**

Conteúdo teórico:

- Discos

Leitura complementar:

- [How do Hard Disk Drives Work?](#) (vídeo)

**05/7: Aula 18**

Conteúdo teórico:

- O conceito de arquivo

Projeto:



- P13: [Gerente de disco](#)

**10/7: Aula 19**

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

**12/7: Aula 20**

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

**17/7: Aula 21**

Conteúdo teórico:

- Sistemas de arquivos

Leitura complementar:

- [An introduction to Linux's EXT4 filesystem](#)
- [NTFS - Wikipedia](#)

### 19/7: Aula 22

Conteúdo teórico:

- Sistemas de arquivos (cont.)

### 24/7: Aula 23

Conteúdo teórico:

- Diretórios e atalhos

### 26/7: Aula 24

Conteúdo teórico:

- Hardware de memória
- Exemplos de localidade de referência: [tlb-lin.c](#), [tlb-col.c](#)

### 31/7: Aula 25

Conteúdo teórico:

- Uso da memória
- Localização de variáveis e constantes: [variaveis.c](#)

### 02/8: Aula 26

Conteúdo teórico:

- Alocação de memória

Leitura complementar:

- [Funcionamento dos alocadores DLMalloc e JEMalloc](#)

### 07/8: Aula 27


Conteúdo teórico:

- Paginação em disco
- Exemplo de *thrashing*: [thrash.c](#)
- Tópicos em gerência de memória


Leitura complementar:

- [O algoritmo de substituição Sieve](#)

## 09/8: Aula 28

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

## 16/8: 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\\_2024\\_1](https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=so:cronograma_2024_1)

Last update: **2024/08/11 18:26**

