

# Teoria dos Grafos

## COS242

**Daniel Ratton Figueiredo**  
**Pedro Gonzalez**

PESC/COPPE – UFRJ

2024/2



# Professores



- Daniel Ratton Figueiredo (PESC/COPPE)  
daniel@cos.ufrj.br - sala H-304  
[www.cos.ufrj.br/~daniel](http://www.cos.ufrj.br/~daniel)



- Pedro Gonzalez Silva (PESC/COPPE)  
pegonzalez@cos.ufrj.br - sala H-325  
[www.cos.ufrj.br/~pegonzalez](http://www.cos.ufrj.br/~pegonzalez)

*“Better to see the face than to hear the name” – Zen Saying*

# Monitor



- A ser definido  
@ poli.ufrj.br
- Horário de atendimento sob demanda
- Dúvidas via grupo no telegram

**Utilizem o Monitor!**

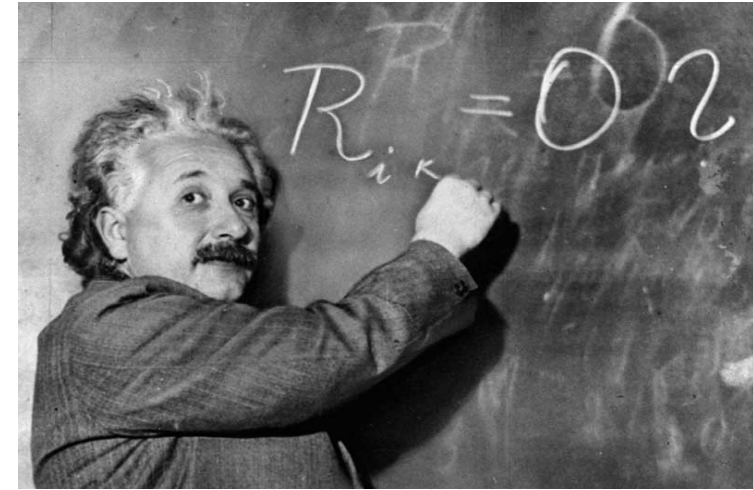
# Informações

- Website: <http://www.cos.ufrj.br/~daniel/grafos>
  - notas de aulas (slides)
  - listas de exercícios, trabalhos práticos
  - datas das provas, etc
- Moodle da disciplina (ver website)
  - entrega de trabalhos, anúncios gerais, etc
  - se inscrever o quanto antes

**Visitem o website da disciplina!**

# Presença

- Obrigatória para quem precisa!
  - UFRJ exige presença mínima de 75% para aprovação
- Prova final somente para quem tiver 75% de presença



## Exemplos

- Média 7,4 (P1, P2, Trabs), presença 35% ← **Aprovado!**
- Média 5,7 (P1, P2, Trabs), presença 55% ← **Reprovado!**
- Média 6,2 (P1, P2, Trabs), presença 80% ← **Prova Final!**

**Aula é o fórum para  
motivação e discussão de ideias**

# Lista de Presença

- Assinar a lista presença
  - lista circula pela sala
- Lista recolhida **~15 min** depois do início da aula
- **Não pode assinar pelo colega!**
- Em torno de 30 encontros
  - você pode faltar até 7 aulas
  - gerencie suas faltas
- Aulas gravadas disponíveis no YouTube
  - aula presencial de forma enxuta (*não é igual*)
  - assistir antes ou depois das aulas presenciais



# Horário

- Aulas terão início às **13:10**
  - pontualmente, segundo o relógio!
- Se você vive atrasado
  - aula começa às 13h



# Avaliação

- Duas provas, mais prova final
  - apenas se necessário
- Três trabalhos práticos
  - relatório e/ou apresentação
- 5 ou 6 listas de exercícios
- Peso das avaliações
  - Provas (P2 > P1): 55%
  - Trabalhos: 35%
  - Listas: 10%
- Média 7, aprovado sem final



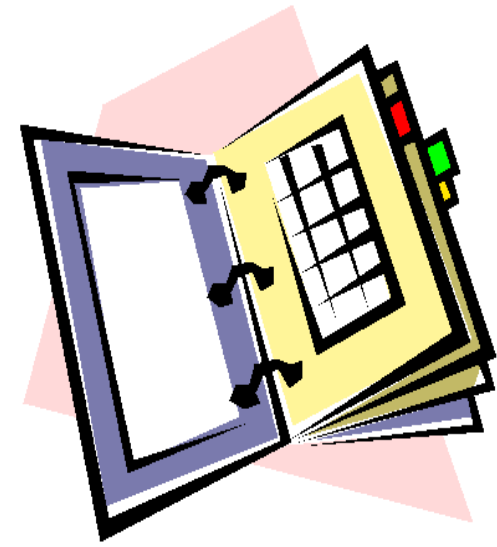


# Segunda Chamada

- Somente com atestado médico
  - ou boa justificativa comunicada ao professor **antes** de perder a prova
- Prova com toda a matéria
  - aplicada depois da prova final



# Programação



- Motivação, exemplos (1 aula)
  - problemas cotidianos
- Definições e representação (2 aulas)
- Conectividade (3 aulas)
  - busca, componentes, DAG
- Caminhos e árvores com pesos (4 aulas)
  - percursos, caminho mínimo, árvore geradora mínima
- Caminhos com pesos negativos (3 aulas)
  - programação dinâmica
- Emparelhamento em grafos (2 aulas)
  - sem e com pesos
- Fluxo em redes (4 aulas)
  - max flow-min cut, aplicações

# Livros e Referência

- “**Algorithm Design**” por Tardos e Kleinberg, 2005
- “Teoria Computacional de Grafos”, por Scwarzcfiter, 2018
- “Introduction to Algorithms” por Cormen, Leiserson, Rivest, e Stein, 2001
- Wikipedia: “graph theory”, Web, etc
- Encontre livros e material escrito que você goste!

**Disponíveis na biblioteca!**

# Recomendação para Sucesso

- Vir às aulas
  - participar das discussões
- Fazer listas e trabalhos
  - reforçar os conceitos e aprendizado
- Não acumular dúvidas
  - utilize seus recursos (livros, monitor, colegas)
- Aprender o conteúdo
  - não decorar, mas compreender



# Dúvidas

- Perguntas ou comentários?



- Website:  
<http://www.cos.ufrj.br/~daniel/grafos>