

Universidade de Brasília  
IEEE Universidade de Brasília Computer Society Chapter

PROGRAMAÇÃO COMPETITIVA

Líder: Milena Marques Simões de Oliveira

Vice-Líder: Davi Marques do Egito Coelho

Brasília

2025

1

## SUMÁRIO

1. Introdução ao Projeto de Programação Competitiva	3
2. Estruturação e Funcionamento do Projeto Programação Competitiva	4
3. Materiais para fins de estudos	5
4. Desligamento do Projeto	6

# 1. Introdução ao Projeto de Programação Competitiva

A programação competitiva é uma prática consolidada na área de ciência da computação que visa o desenvolvimento de algoritmos eficientes para a resolução de problemas sob restrições de tempo e recursos computacionais. Essa modalidade envolve a aplicação intensiva de lógica, matemática e estruturas de dados, exigindo dos participantes habilidades como raciocínio crítico, criatividade e domínio técnico.

O presente projeto tem como objetivo principal fomentar a formação de uma equipe dedicada à programação competitiva, promovendo um ambiente colaborativo de aprendizado contínuo e preparação para competições regionais, nacionais e internacionais, como a Maratona SBC, a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), IEEE extreme, o ICPC e plataformas como Codeforces, AtCoder e LeetCode.

Entre os objetivos específicos deste projeto, destacam-se:

- Desenvolver competências técnicas avançadas em algoritmos e estruturas de dados;
- Estimular o pensamento lógico e a capacidade de resolução eficiente de problemas;
- Preparar os participantes para desafios de alto nível em competições acadêmicas;
- Promover o trabalho em equipe, a liderança técnica e o compartilhamento de conhecimento;
- Contribuir para a formação profissional, especialmente em contextos que exigem forte base em algoritmos, como processos seletivos de grandes empresas de tecnologia

Além disso, o projeto busca criar um espaço inclusivo e motivador, que incentive a participação de estudantes de diferentes níveis de conhecimento, promovendo o aprendizado progressivo por meio de cronogramas de estudo, reuniões semanais, simulados e resolução colaborativa de problemas

O projeto tem duração de cinco meses, caso precise ser estendido todas as diretrizes serão atualizadas. Previsão de Início: 14/05/2025. Previsão de Fim: 15/10/2025.

## 2. Estruturação e Funcionamento do Projeto

### Programação Competitiva

As reuniões serão todas às segundas-feiras 20h30, obrigatórias, com lista de presença realizada pelo forms.

Aos sábados faremos o Atcoder, a meta é conseguir fazer os exercícios A, nesse primeiro momento. A presença não é obrigatória. Serão implementados também problemas do codeforces, DIV4 e DIV3. É fundamental os estudantes terem conta no Atcoder e Codeforces.

As reuniões serão compostas de uma aula breve sobre o assunto estudado, os vinte primeiros minutos, logo após, resolveremos exercícios sobre o assunto, dois a três exercícios do tema. Na mesma reunião será passado o tópico da próxima aula. Durante a semana serão dados exercícios para resolução, a fim de fixar o assunto da semana.

É importante o estudante ter conhecimentos básicos sobre github, para os exercícios serem passados para o repositório e obter o rendimento efetivo ao decorrer do projeto.

Haverá rotatividade de assunto, cada membro dará uma breve explicação durante todas as reuniões, para o estudo ser mais prático e efetivo.

Assuntos abordados:

Tema Principal	Tópicos e Atividades
Fundamentos de C++ / Lógica	Entrada/saída, vetores, laços
Busca Linear e Binária	STL: sort(), lower_bound()
Recursão e Backtracking	DFS simples, problemas de permutação
Estrutura de Dados Básicas	Pilhas, filas, mapas e sets
Grafos - Parte 1	Representação, BFS, DFS
Grafos - Parte 2	Ciclos, componentes, caminhos
Programação Dinâmica 1	DP de 1 dimensão, knapsack
Programação Dinâmica 2	DP de 2D, subsequência comum
Teoria dos Números	Primos, GCD, LCM, Crivo
Strings e Hashing	KMP, Z-algorithm (opcional)

Os estudos serão estruturados seguindo a lógica do livro O Manual do Programador Competitivo, de Antti Laaksonen.

### 3. Materiais para fins de estudos

MFP Breve Curso programação competitiva:, link de acesso: <https://sites.google.com/view/cursomfp/home>

Guia de Estudos da Maratona de Programação:

- <https://drive.google.com/file/d/1ycx9Lm0evRXTApwDmjCBynmv6DkRZWpJ/vi>  
[ew](https://drive.google.com/file/d/1ycx9Lm0evRXTApwDmjCBynmv6DkRZWpJ/vi)
- <https://typical-firefly-547.notion.site/Guia-da-programa-o-competitiva-573330a848104b3ca449f8f266ce434c#d3f1f07936794b5eb0e6751e400f6fc8>
- <https://github.com/edsomjr/TEP>

Contest, link de acesso: <https://codeforces.com/group/9CNwiex6lr/contests>

Livros para fins de estudos:  
[https://drive.google.com/file/d/1oZnSDktM2xq8vVihyaMLYt99Ds-dYwti/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1oZnSDktM2xq8vVihyaMLYt99Ds-dYwti/view?usp=drive_link)

Canais de youtube recomendados:

- <https://www.youtube.com/@MaratonaSBC>

Sites recomendados:

- <https://unballoon.github.io/>
- Telegram UnBalloon: <https://t.me/unballoon>
- <https://neps.academy/br>

Maratona de programação:

- <https://ieeextreme.org/>
- <https://csacademy.com/contest/archive/>

Plataformas de estudos

- **CSES Problem Set:** <https://cses.fi/problemset/>
- **Codeforces:** <https://codeforces.com/>
- **AtCoder:** <https://atcoder.jp/>
- **Beecrowd:** <https://www.beecrowd.com.br/>
- **Competitive Programmer's Handbook:** <https://cses.fi/book.pdf>
- **CP-Algorithms:** <https://cp-algorithms.com/>
- **YouKn0wWho Academy - Lista de Tópicos:**  
<https://youkn0wwho.academy/topic-list>
- **Noic** - <https://noic.com.br/>

## 4. Desligamento do Projeto

### 1. Falta de assiduidade

- Não participação em **simulados, treinamentos ou tarefas semanais** sem justificativa prévia.

### 2. Descompromisso com as atividades

- Não cumprimento recorrente de tarefas atribuídas (resolução de problemas, apresentação de temas, participação em revisões).
- Falta de engajamento ou contribuição mínima nos estudos em grupo.

### 3. Conduta inapropriada

- Desrespeito a colegas, lideranças ou regras do projeto.
- Comportamentos ofensivos, discriminatórios ou que desmotivem os demais membros.

### 4. Plágio ou má conduta em competições

- Copiar soluções de terceiros sem mencionar a fonte.
- Utilizar scripts prontos durante competições oficiais sem permissão.
- Quebrar regras de plataformas ou regulamentos das competições.

### 5. Perda do vínculo estudantil

- Deixar de ser aluno regular da instituição (quando o projeto for vinculado à universidade).
- Transferência, trancamento ou desligamento acadêmico.

## **6. Inatividade prolongada sem comunicação**

- Não dar retorno por um período superior a 30 dias, mesmo após tentativas de contato.