

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EM ENGENHARIA

Curso: Engenharias

Ano/Semestre: 2025.1

Disciplina: APC

Código: CIC0004

Professor: Lucas Boaventura

Carga Horária: 90h

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

1- Tópicos/Ementa

Parte 0: Introdução a Algoritmos e Linguagem C

- 0.1. Introdução a Algoritmos
- 0.2. Sistemas de Numeração
- 0.3. Tipos primitivos / Variáveis e Constantes

Parte 1: Conceitos básicos (exemplos e exercícios)

- 1.1. Operadores aritméticos e lógicos
- 1.2. Condicionais
- 1.3. Repetição
- 1.4. Vetores
- 1.5. Strings
- 1.6. Matrizes
- 1.7 Funções

Parte 2: Conceitos avançados (exemplos e exercícios)

- 2.1. Estruturas e Uniões
- 2.2. Ponteiros
- 2.3. Arquivos

2- Avaliação

=> Para ser aprovado, um aluno deve cumprir duas exigências:

- **Ter presença em 75% ou mais aulas**
- **Obter menção final igual a MM ou superior.**

Provas e trabalhos serão distribuídos da seguinte forma:

=> P1 = Prova 1

=> P2 = Prova 2

=> P3 = Prova 3

=> T = Média aritmética dos trabalhos, listas de exercícios semanais do MOJ.

$$NF = \frac{(P1 * 3) + (P2 * 4) + (P3 * 4) + T}{12}$$


O aprendizado será avaliado em 4 termos: 3 provas e média aritmética simples das listas de exercícios. A nota final será calculada pela média ponderada dos termos, com os seguintes pesos: P1 possui peso 3, P2 e P3 possuem peso 4 e T possui peso 1. As provas poderão conter questões teóricas no papel e questões práticas no MOJ.

AVISO: Plágio / Colas

- **Toda a tentativa de fraudar o sistema de aprendizado através da cópia de respostas durante a prova terá o valor da avaliação totalmente zerado sem nenhum direito à reposição.**
- **Toda cópia de trabalho detectada no sistema de trabalhos/listas também será considerada plágio e todos os envolvidos terão a nota FINAL do trabalho/listas zerada.**

2- Plano de Ensino (Expectativa)

Alterações poderão ser feitas em sala de aula

|  Data | Conteúdo |
|--|--|
| 1 de abr. de 2025 | Apresentação do plano de ensino / Sistemas de Numeração / Introdução |
| 3 de abr. de 2025 | Tipos primitivos / Variáveis e Constantes / Operadores aritméticos e lógicos |
| 4 de abr. de 2025 | - Preparação de ambiente com GCC e Visual Studio Code (sem aula) |
| 8 de abr. de 2025 | Variáveis e Constantes / Operadores aritméticos e lógicos |
| 10 de abr. de 2025 | Condicionais |
| 11 de abr. de 2025 | Aula prática: condicional |
| 15 de abr. de 2025 | Repetição |
| 17 de abr. de 2025 | Aula prática: condicional / repetição |
| 18 de abr. de 2025 | Feriado Paixão de Cristo |
| 22 de abr. de 2025 | Aula prática: repetição |
| 24 de abr. de 2025 | Aula prática: repetição |



| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 25 de abr. de 2025 | PROVA 1 |
| 29 de abr. de 2025 | Vetores |
| 1 de mai. de 2025 | Dia do Trabalhador |
| 2 de mai. de 2025 | Aula prática: Vetores |
| 6 de mai. de 2025 | Strings |
| 8 de mai. de 2025 | Aula prática: Strings |
| 9 de mai. de 2025 | Aula prática: Strings |
| 13 de mai. de 2025 | Matrizes |
| 15 de mai. de 2025 | Matrizes |
| 16 de mai. de 2025 | Aula prática: Matrizes |
| 20 de mai. de 2025 | Aula prática: Matrizes |
| 22 de mai. de 2025 | Aula prática: Matrizes |
| 23 de mai. de 2025 | Aula prática: Matrizes |
| 27 de mai. de 2025 | Aula prática: Matrizes |
| 29 de mai. de 2025 | Aula prática: Matrizes |
| 30 de mai. de 2025 | PROVA 2 |
| 3 de jun. de 2025 | Funções |
| 5 de jun. de 2025 | Aula prática: Funções |
| 6 de jun. de 2025 | Aula prática: Funções |
| 10 de jun. de 2025 | Estrutura e Uniões |
| 12 de jun. de 2025 | Estrutura e Uniões |
| 13 de jun. de 2025 | Aula prática: Estrutura e Uniões |
| 17 de jun. de 2025 | Ponteiros |
| 19 de jun. de 2025 | Feriado Corpus Christi |
| 20 de jun. de 2025 | Ferramentas de Depuração |
| 24 de jun. de 2025 | Aula Prática de Exercícios |
| 26 de jun. de 2025 | Arquivos |



| | |
|--------------------------|---|
| 27 de jun. de 2025 | Aula Prática de Exercícios |
| 1 de jul. de 2025 | P3 |
| 3 de jul. de 2025 | Exercícios |
| 4 de jul. de 2025 | Exercícios |
| 8 de jul. de 2025 | PROVA SUBSTITUTIVA (Se necessário) |
| 10 de jul. de 2025 | Revisão de Notas |

3- Ferramentas para comunicação

- SIGAA (email e notícias)
- Grupo WhatsApp
 - <https://chat.whatsapp.com/LVTw5sEL4Ry3krU42nDL4f>

4- Tecnologias

- Linguagem C (GCC para compilar)
- IDE Visual Studio Code (editor de código)
- Guia para instalar as ferramentas no repositório da disciplina no GITHUB

5- Bibliografia

- Cormen, T. et al., Algoritmos: Teoria e Prática. 3a ed., Elsevier - Campus, Rio de Janeiro, 2012
- Ziviani, N., Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C, 3a ed., Cengage Learning, 2010.
- Felleisen, M. et al., How to design programs: an introduction to computing and programming, MIT Press, EUA, 2001.
- Evans, D., Introduction to Computing: explorations in Language, Logic, and Machines, CreatSpace, 2011.
- Harel, D., Algorithmics: the spirit of computing, Addison-Wesley, 1978.
- Manber, U., Introduction to algorithms: a creative approach, Addison-Wesley, 1989.
- Kernighan, Brian W Ritchie, Dennis M., C, a linguagem de programação: Padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus
- Farrer, Harry. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara