



## PLANO DE ENSINO

<b>Curso:</b> Engenharias	
<b>Disciplina:</b> Algoritmos e Programação de Computadores	
<b>Semestre:</b> 1º Semestre / 2022.01	<b>Carga Horária:</b> 6 créditos
<b>Tipo:</b> Disciplina Básica Obrigatória	<b>Horário:</b> Segundas, Quartas e Sextas-feiras
<b>Professor:</b> Daniel Sundfeld Lima	

## Ementa:

Princípios fundamentais de construção de programas. Construção de algoritmos e sua representação em pseudocódigo e linguagens de alto nível. Noções de abstração. Especificação de variáveis e funções. Testes e depuração. Padrões de soluções em programação. Noções de programação estruturada. Identificadores e tipos. Operadores e expressões. Estruturas de controle: condicional e repetição. Entrada e saída de dados. Estruturas de dados estáticas: agregados homogêneos e heterogêneos. Iteração e recursão. Noções de análise de custo e complexidade. Desenvolvimento sistemático e implementação de programas. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas. Resolução de problemas. Aplicações em casos reais e questões ambientais.

## Metodologia:

As aulas serão presenciais e ocorrerão às segundas, quartas e sextas-feiras. As segundas e quartas, serão aulas expositivas e na sexta-feira serão aulas de exercícios, com práticas de laboratório utilizando plataformas online. Os alunos devem fazer pesquisas para aprofundar os tópicos e conseguirem resolver as práticas de laboratório. Durante as aulas de laboratório, será utilizada a plataforma MOJ disponível em: <https://moj.naquadah.com.br/>

## Recursos Instrucionais:

Ambiente Virtual de Aprendizagem;  
Quadro branco;  
Projetor de slides;  
Laboratório de computação.



Instrumentos Avaliação:

Provas e trabalhos, distribuídos da seguinte forma.

Prova 1 = P1, Prova 2 = P2, Prova 3 = P3 (10 pontos cada)

T1 = Média aritmética dos trabalhos.

Nota Final (NF) =  $(P1 + P2 + P3 + T1) / 4$

O aprendizado será avaliado em em 4 termos: 3 provas, cada uma com peso de 25% da nota. E a média aritmética dos trabalhos desenvolvidos em sala.

A menção final do curso é dada pela NF , de acordo com a nota:

NF = 0,0, Menção Sem Rendimento (SR)

NF de 0,1 a 2,9, Menção Inferior (II)

NF de 3,0 a 4,9, Menção Médio Inferior (MI)

NF de 5,0 a 6,9, Menção Médio (MM)

NF de 7,0 a 8,9, Menção Médio Superior (MS)

NF 9,0 ou maior, Menção Superior (SS)

Para ser aprovado, um aluno deve cumprir duas exigências:

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

Bibliografia Básica:

Kernighan, Brian W; Ritchie, Dennis M.. C, a linguagem de programação: Padrão. . Campus. 1989

Cormen, T. et al.. Algoritmos: Teoria e Prática. 3a. Elsevier. 2012

Ziviani, N.. Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C. 3a. Cengage Learning. 2010

Bibliografia Complementar:



Universidade de Brasília

Faculdade do Gama

Felleisen, M. et al.. How to design programs: an introduction to computing and programming. . MIT Press. 2001

Evans, D. Introduction to Computing: explorations in Language, Logic, and Machines. . CreatSpace. 2011

Harel, D.. Algorithmics: the spirit of computing. . Addison-Wesley. 1978

Farrer, H.. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. . Guanabara Dois. 2002

Cronograma:



24/06/2022 Apresentação do plano de ensino

27/06/2022 Introdução a Algoritmos e Como funciona um programa de computador  
Como funciona um computador. Linguagens compiladas e interpretadas

29/06/2022 Variáveis e constantes

01/07/2022 Aula prática: introdução ao MOJ e programação sequencial

04/07/2022 Operadores aritméticos e lógicos

06/07/2022 Condicionais

08/07/2022 Aula prática: condicional

11/07/2022 While / Do While

13/07/2022 For

15/07/2022 Aula prática: repetição

18/07/2022 Exercícios

20/07/2022 Exercícios

22/07/2022 **PROVA 1**

25/07/2022 Ponteiros

27/07/2022 Alocação dinâmica de memória

29/07/2022 Aula prática: ponteiros

01/08/2022 Funções, valor e referência

03/08/2022 Noções de programação estruturada: headers e projeto com múltiplos arquivos

05/08/2022 Aula prática: função

08/08/2022 Ferramentas de depuração

10/08/2022 Vetores e Ponteiros de vetores

12/08/2022 Aula prática: vetores

15/08/2022 strings

17/08/2022 manipulação de strings

19/08/2022 Aula prática: strings

22/08/2022 Exercícios

24/08/2022 Exercícios

26/08/2022 **PROVA 2**

29/08/2022 Typedef e tipos de dados de usuários

31/08/2022 matrizes

02/09/2022 Aula prática: matrizes

05/09/2022 Estruturas

07/09/2022 União

09/09/2022 Aula prática: estruturas

12/09/2022 Introdução a padrões de programação



Universidade de Brasília

Faculdade do Gama

14/09/2022 Arquivos

16/09/2022 Aula prática: fixação geral

12/09/2022 Introdução a complexidade

14/09/2022 Recursão

16/09/2022 Aula prática: fixação geral 2

19/09/2022 Exercícios

21/09/2022 **PROVA 3**

23/09/2022 Revisão de notas