



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

## PLANO DE ENSINO

1º SEMESTRE DE 2024

### I. IDENTIFICAÇÃO

Instituto Acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Ciência da Computação

Disciplina: Algoritmos e Programação 1

Carga horária semestral: 64h

CH Teórica: 32h

CH Prática: 32h

Ano: 01/2024

Turma/turno: Livre

Docente: Bruna Mota Barbosa

Nº de vagas: 50

Modalidade: Presencial

### II. EMENTA

Introdução ao pensamento computacional. Criação de algoritmos (tipos de algoritmos, tipos de dados, constantes, variáveis, atribuições, expressões aritméticas e lógicas). Estruturas de decisão, estruturas de controle, estruturas de dados homogêneas: vetores, strings e matrizes. Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação. Domínio de uma linguagem de programação: sintaxe e semântica. Estilo de codificação. Ambiente de desenvolvimento. Desenvolvimento de pequenos programas.

### III. OBJETIVOS

#### Objetivo Geral

Introdução à lógica de programação de computadores utilizando técnicas de elaboração de algoritmos estruturados e aprendizagem da linguagem C estimulando o acadêmico a fazer análise e abstração de problema para encontrar a solução.

#### Objetivos Específicos

- Introdução
  - Apresentação da disciplina
  - Introdução dos conceitos de algoritmos e programação de computadores
  - Estruturação de algoritmos (Linguagem natural, Fluxograma e Pseudocódigo)
  - Dados primitivos, atribuição, variáveis simples, constantes.
- Estrutura Sequencial
- Estrutura Condicional
  - Operadores lógicos
  - Expressões lógicas
  - Estrutura condicional simples
  - Estrutura condicional composta
- Estrutura de Repetição
  - While, Do-While e For
- Variáveis Compostas Homogêneas
  - Variáveis Compostas Unidimensionais (Vetores)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

- Strings x Vetores de caracteres
- Variáveis Compostas Multidimensionais) (Matrizes).

#### IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA

- O cronograma de aulas descrito abaixo consiste em uma previsão e pode sofrer modificações no decorrer da disciplina; e
- Todas as atividades realizadas no AVA são contabilizadas na carga horária da disciplina com carga horária variável, dependendo da atividade.
- Para as dúvidas, um horário poderá ser marcado para o atendimento.

Aula	Data	CH	Conteúdo
1	1º/04/2024	2	Apresentação da disciplina
2		2	Introdução dos conceitos de algoritmos e programação de computadores
3	08/04/2024	2	Estruturação de algoritmos
4		2	Estruturação de algoritmos
5	15/04/2024	2	Dados primitivos, atribuição, variáveis simples, constantes, entrada/saída de dados
6		2	Dados primitivos, atribuição, variáveis simples, constantes, entrada/saída de dados
7	22/04/2024	2	Estrutura Sequencial/boas práticas de programação
8		2	Estrutura Sequencial/boas práticas de programação
9	29/04/2024	2	Operadores lógicos e Expressões lógicas
10		2	Operadores lógicos e Expressões lógicas
11	06/05/2024	2	Operadores lógicos e Expressões lógicas
12		2	Operadores lógicos e Expressões lógicas
13	13/05/2024	2	Revisão
14		2	Prova 1
15	20/05/2024	2	Estrutura condicional simples e compostas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

16	20/05/2024	2	Estrutura condicional simples e compostas
17	23/05/2024	2	Estrutura condicional simples e compostas
18		2	Estrutura condicional simples e compostas
19	30/05/2024	2	While, Do-While e For
20		2	While, Do-While e For
21	06/06/2024	2	While, Do-While e For
22		2	While, Do-While e For
23	27/05/2024	2	Variáveis Compostas Unidimensionais (Vetores)
24		2	Variáveis Compostas Unidimensionais (Vetores)
25	03/06/2024	2	Variáveis Compostas Unidimensionais (Vetores)
26		2	Variáveis Compostas Unidimensionais (Vetores)
27	10/06/2024	2	Strings x Vetores de caracteres
28		2	Strings x Vetores de caracteres
29	17/06/2024	2	Strings x Vetores de caracteres
30		2	Strings x Vetores de caracteres
31	24/06/2024	2	Variáveis Compostas Unidimensionais (Matrizes).
32		2	Variáveis Compostas Unidimensionais (Matrizes).
33	1º/07/2024	2	Variáveis Compostas Unidimensionais (Matrizes).
34		2	Variáveis Compostas Unidimensionais (Matrizes).
35	08/07/2024	2	Revisão
36		2	Prova 2
37	15/07/2024	2	Entrega das Notas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

38

15/07/2024

2

Entrega das Notas

## V. METODOLOGIA

Será proposta nesta aula a metodologia aula expositiva dialogada, que consiste na exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio considerado será utilizado como ponto de partida da discussão. Os estudantes serão levados a questionar, interpretar e discutir o objeto de estudo a partir do reconhecimento e confronto com a realidade. Para o apoio da aula será utilizado o quadro branco, o projetor multimídia para apresentação dos slides. Para a disponibilização dos conteúdos pertinentes a disciplina serão utilizados: Ambiente Virtual de Aprendizagem do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), GitHub e YouTube. Aplicação de atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento de habilidades relacionadas a Algoritmos e Programação pelo AVA do SIGAA e acompanhamento pelo GitHub. A frequência será feita mediante comparecimento na aula **PRESENCIAL**.

## VI. ATIVIDADES SUPERVISIONADAS

Aplicação de atividades (questionários, fóruns, debates, entre outros) relacionadas à pesquisa e desenvolvimento de habilidades relacionadas ao desenvolvimento de interfaces com a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucionalizado (SIGAA). Também serão aplicados desafios gamificados como forma de atividades supervisionadas para promover uma maior interação e engajamento. *Observação: Conforme disposto no art. 16 do RGCG (RGCG: CEPEC/UFJ Nº 1791/2022): A hora-aula em cursos presenciais será de 60 (sessenta) minutos, sendo 50 (cinquenta) minutos de aulas teóricas e práticas e 10 (dez) minutos de atividades acadêmicas supervisionadas, conforme legislação em vigor.*

## VI. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CRONOGRAMA:

- As avaliações serão organizadas em provas e listas de exercícios práticos de programação, cujo grau máximo de cada conjunto será de 10 (dez) pontos. A Média Final da disciplina será resultante do valor de 80% das avaliações e 20% das listas entregues no SIGAA, conforme a seguinte expressão:
  - **Média Final =  $0,8 * [(Prova\ 1 + Prova\ 2) / 2] + 0,2 * Listas$**

*Observação: Conforme disposto no Capítulo 4 art. 82 do RGCG (RGCG: CEPEC/UFJ Nº 1791/2022): Será aprovado no componente curricular o estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular, observado o disposto no art. 87 deste RGCG.*

## VII. BIBLIOGRAFIAS

### Básica

CORMEN T. H. et al. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Tradução da 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FORBELLONE, A.L.V. e Eberspacher, H. F. **Lógica de Programação - A construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3a ed. São Paulo: Makron Books, 2005. 197p.

SEDGEWICK, Robert. **Algorithms in Java**. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 2003.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

**Complementar**

DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos; VAZIRANI, Umesh. Trad. Guilherme Albuquerque Pinto.

**Algoritmos.** São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

DEITEL, Harvey. M; DEITEL, Paul. J. **Java: Como Programar.** 6a ed. São Paulo: Ed. Bookman, 2005. 1152 p.

MIZRAHI, Victorine V. **Treinamento em Linguagem C++ - Módulo I.** São Paulo. Ed. Makron Books, 1994. 194p.

MIZRAHI, Victorine V. **Treinamento em Linguagem C++ - Módulo II.** São Paulo. Ed. Makron Books, 1994. 210p.

SOUZA, Marco Antônio Furlan de. **Algoritmos e Lógica de Programação.** 2a ed. Cengage Learning, 2011.

Jataí, 08 de Abril de 2024.

Bruna Mota Barbosa

Docente do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação