



**UNIVERSIDADE CESUMAR – UNICESUMAR**  
**NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

PLANO DE ENSINO		CURRÍCULO 2018	SÉRIE/ ANO 1º/2022
CURSO	ENGENHARIA DE SOFTWARE		
DISCIPLINA	ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO II		
CARGA HORÁRIA		TURMAS	
100		1, 1G, 2, 2G, 3, 3G, 4, 4G	
COORDENADOR		TITULAÇÃO	
Flavia Lumi Matuzawa		Mestre	

**EMENTA**

Implementação de programas em linguagem de programação. Estruturas básicas de dados, estruturas de controle, funções e integração de módulos de um programa. Recursão. Manipulação de arquivos.

**COMPETÊNCIAS**

- Identificar novas oportunidades de negócios para desenvolver soluções inovadoras com o intuito de resolver problemas que tenham solução algorítmica com o uso de ambientes de programação.
- Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software, através da compreensão e aplicação de processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software.
- Integrar artefatos desenvolvidos e validados de forma a construir sistemas de software completos

**HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS**

- Interpretar os requisitos de problemas reais para criar soluções por meio de programas em Linguagem C.
- Conhecer conceitos de Dados e sua organização para que os mesmos possam ser processados.
- Conhecer os comandos e aplicabilidades para elaboração de programas em Linguagem C.
- Aprender a fracionar problemas complexos para facilitar o desenvolvimento da solução.
- Conhecer a sintaxe e semântica dos comandos da Linguagem C para elaborar e desenvolver programas.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I - CONCEITOS INICIAIS

- Linguagem C
- Conceitos iniciais de programação
- Estrutura de um programa em C
- Identificadores
- Palavras reservadas
- Constantes
- Expressões e operadores
- Funções intrínsecas
- Atribuição
- Entrada de dados
- Saída de dados
- Construindo um programa

### UNIDADE II - ESTRUTURA CONDICIONAL

- Estrutura condicional
- Estrutura condicional simples
- Estrutura condicional composta
- Estrutura case

### UNIDADE III - ESTRUTURA DE REPETIÇÃO

- Estrutura de repetição
- Estrutura for
- Estrutura while
- Estrutura do while

### UNIDADE IV - VETORES, STRINGS, MATRIZES E ESTRUTURAS

- Vetores
- Ordenação de vetores
- Pesquisa em vetores
- Strings
- Matrizes
- Estruturas (structs)

### UNIDADE V - FUNÇÕES E ARQUIVOS

- Funções
- Escopo de variáveis
- Passagem de parâmetros
- Passagem de parâmetros por valor
- Passagem de parâmetros por referência
- Protótipo de funções
- Recursividade
- Arquivos



### METODOLOGIA DA DISCIPLINA

Durante o ciclo de aprendizagem da disciplina, o acadêmico terá a possibilidade de desenvolver as competências pessoais e profissionais por meio de estratégias pedagógicas diferenciadas subsidiadas pela imersão nos conteúdos, relacionando a realidade circundante da área de conhecimento, as competências previstas no perfil do egresso, as demandas da sociedade, carreira, projetos de vida e trabalho. Na disciplina apresentam-se:

- Situações problemas objetivando refletir sobre temáticas atuais gerando significado, experimentação e ação, contribuindo para a construção cidadã e profissional do estudante;
- Conteúdo teórico virtual construídos a partir dos pilares institucionais que apresentam o conteúdo programático;
- Atividades de autoestudo teórico e prático;
- Recursos didático-pedagógicos diversos mediatizados pelas tecnologias;
- Canais diversificados para interação, retirada de dúvidas e troca de informações.

### AValiação DA DISCIPLINA

O sistema avaliativo da disciplina é composto por diferentes atividades que integralizam a média final do acadêmico.

1. **Prova Presencial:** É obrigatória, sem consulta e deve ser realizada no polo de apoio presencial. O período de realização dessa prova ocorre conforme calendário acadêmico.

**Obs.:** *excepcionalmente, no período de Pandemia da Covid-19, atendendo as orientações da Organização Mundial da Saúde quanto ao distanciamento social e decretos do Poder Executivo de Estados e Municípios, bem como as orientações do Ministério da Saúde e da Educação, o Colegiado do curso passa a adotar medida especial no processo de avaliação da disciplina. Considerando a relevância da atividade MAPA para o processo formativo e a metodologia adotada, definiu-se por realizar cálculo de proporcionalidade a partir da nota do MAPA, para a composição de nota. Esta medida poderá ser revogada a qualquer tempo, considerando as orientações e determinações dos órgãos supracitados, bem como considerando calendário acadêmico e prazos de entregas de atividades.*

2. **Atividades de Estudo:** Disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem a serem realizadas conforme calendário acadêmico.

3. **Atividades de Conhecimentos Gerais:** Atividade disponibilizada referente ao conteúdo abordado na Semana de Conhecimentos Gerais.

4. **MAPA – Material de Avaliação Prática de Aprendizagem:** Atividade avaliativa, composta por diferentes instrumentos, que possibilita ao acadêmico colocar em prática os conhecimentos adquiridos na disciplina.

A média final para aprovação é igual ou superior a 6,0.



#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA NO CURSO

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Estudo dirigido de algoritmos**. 15. ed. rev. São Paulo: Érica, 2015.

SOFFNER, R. **Algoritmos e programação em linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2013.

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C**. 3. São Paulo Cengage Learning 2018

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DA DISCIPLINA NO CURSO

MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 28. São Paulo Erica 2016

RIBEIRO, João Araujo. **Introdução à programação e aos algoritmos**. Rio de Janeiro LTC 2019 DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. **C: como programar**. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

SANTOS, Marcela Gonçalves dos. **Algoritmos e programação**. Porto Alegre SAGAH 2018

DASGUPTA, Sanjoy. **Algoritmos**. Porto Alegre AMGH 2011

#### PERIÓDICOS QUE PODEM SER CONSULTADOS PARA A DISCIPLINA NO CURSO

<http://www.guiafoca.org/>

<http://msdn.microsoft.com/>

<http://www.cs.vu.nl/~ast/>

<https://link-springer-com.ez188.periodicos.capes.gov.br/journal/volumesAndIssues/13173>

[http://journals.plos.org/plosone/browse/operating\\_systems](http://journals.plos.org/plosone/browse/operating_systems)

<http://www.scirp.org/journal/ijids/>

<http://journals.plos.org/plosone/>

<http://www.scirp.org/journal/JSEA/>

<http://www.scirp.org/journal/CN/>

<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-computer-and-system-sciences/>

#### APROVAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO

Flavia Lumi Matuzawa  
Coordenação de Curso  
NEAD-Unicesumar