



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

## Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/> facom@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES						
Unidade Ofertante:	FACOM - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO						
Código:	FACOM49010	Período/Série:	1	Turma:	VA		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Dino Franklin			Ano/Semestre:	2025/1		
Observações:	Plano elaborado conforme orientações da Resolução CONGRAD 158/2025						

### 2. EMENTA

Fundamentos de algoritmos e sua representação em linguagens de alto nível. Procedimento e algoritmos fundamentais de sistemas computacionais. Estudo dos recursos de linguagens de programação de alto nível. Desenvolvimento e implementação de programas. Modularidade, depuração, testes, documentação de programas.

### 3. JUSTIFICATIVA

É imprescindível que o engenheiro domine os conceitos e técnicas de construção de algoritmos e que saiba representar problemas relacionados da área de engenharia em algoritmos. Assim como, ele deve saber como codificar algoritmos em programas baseados em uma linguagem de programação para, por fim, compilar e executar programas livres de erros que solucionam os problemas.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Conhecer os conceitos básicos de computação. Conscientizar-se da importância da computação frente aos desafios científicos e tecnológicos.

#### Objetivos Específicos:

Utilizar-se de algoritmos e de técnicas de programação para formular adequadamente a solução de problemas de engenharia. Dominar ambientes de programação e utilizar linguagens de programação científica.

### 5. PROGRAMA

1. Introdução à Computação
2. Algoritmos e Programas
3. Compilação, Programa Fonte e Programa Objeto
4. Diretivas de Compilação
5. Variáveis, Constantes, Operadores
6. Expressões Matemáticas e Lógicas

7. Comando de Atribuição
8. Comandos de Entrada e de Saída
9. Estruturas de Controle de Fluxo
10. Comandos de Repetição
11. Matrizes e Strings
12. Ponteiros
13. Alocação de Memória
14. Funções
15. Entradas e Saídas Padronizadas
16. Manipulação de Arquivos
17. Tipos de Dados Avançados
18. Tipos de Dados Definidos pelo Usuário

## 6. **METODOLOGIA**

As aulas teóricas serão realizadas em sala de aula e contará com o auxílio do projetor multimídia e quadro negro para a apresentação e explicação da matéria e resolução de exercícios.

As aulas práticas serão realizadas no laboratório. Nessas aulas serão utilizados quadro branco, pincel e projetor multimídia (apresentações de slides, resolução/implementação e testes de exemplos/exercícios práticos).

<b>Semana</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Atividades</b>
1	9-13/06	Apresentação da disciplina. Introdução à Computação.	Aulas teóricas
2	16-20/06	Introdução à Linguagem C.	Aulas teóricas
3	23-27/06	Comandos condicionais em C.	Aulas teóricas/práticas
4	30/06-04/07	Comando de repetição while( ) e do-while( ).	Aulas teóricas/práticas
5	07-11/07	Comando de repetição for( )	Aulas teóricas/práticas
6	14-18/07	Comandos de repetição aninhados.	Aulas teóricas/práticas
7	21-25/07	Avaliação. Implementação da prova.	Aulas teóricas/práticas
8	28/07-01/08	Arrays 1D e strings.	Aulas teóricas/práticas
9	04-08/08	Arrays 2D.	Aulas teóricas/práticas
10	11-18/08	Ponteiros.	Aulas teóricas/práticas
11	19-22/08	Alocação dinâmica de memória.	Aulas teóricas/práticas
12	25-29/08	Manipulação de arquivos.	Aulas teóricas/práticas
13	01-05/09	Estruturas de dados definidas pelo usuário.	Aulas teóricas/práticas
14	08-12/09	Avaliação. Implementação da prova.	Aulas teóricas/práticas
15	15-19/09	Avaliação de recuperação	Aulas teóricas
16		Outras atividades: listas 01, 02, 03	Atividades teóricas/práticas
17		Outras atividades: listas 04, 05, 06	Atividades teóricas/práticas
18		Vistas de provas	Atividades teóricas/práticas

## 7. AVALIAÇÃO

As avaliações ocorrerão por meio de 2 provas individuais (prováveis datas: 2/07 e 12/09)

A nota final será calculada a partir da média aritmética dessas 2 avaliações.

Uma avaliação de recuperação (data provável: 19/09) será disponibilizada para os alunos que não obtiverem média suficiente para aprovação.

Nesse caso, a nota final (após recuperação) será a média aritmética entre a prova

de recuperação e a nota final (média das 2 avaliações).

Caso essa última média seja menor que a nota final anterior, a nota final (antes da prova de recuperação) será mantida.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

BACKES, A. Linguagem C: Completa e Descomplicada, 2a ed. LTC, 2018.

CHAPMAN, S., Fortran 95/2003 for Scientists & Engineers, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 3rd ed., 2007, ISBN-13: 978-0073191577

FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F., Lógica de Programação, 2a ed., Makron Books do Brasil, São Paulo, 2000.

GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C., Algoritmos e Estruturas de Dados, 1a ed., LCT, Rio de Janeiro, 1985.

MIZRACHI, V. V., Treinamento em Linguagem C, Rio de Janeiro, Makron Books do Brasil, 1990

### Complementar

ASCENIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V.; Fundamentos de Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C-i-+ e Java. 2a Ed., SP. Prentice Hall. 2007.

CORMEN, T.H.; Algoritmos: Teoria e Prática. RQ. Ed. Campus (Tradução: Vandenberg de Souza), 2002.

RICHIE, D. M., KERNIGHAN, B. W., C A Linguagem de Programação Padrão ANSI, Editora Campus, 1990.

SEBESTA, R. W., Conceitos de Linguagens de Programação, 4a ed., Bookman, Porto Alegre, 2000

TREMBLAY, J. P. e BUNT, R. B., Ciência dos Computadores — Uma Abordagem Algorítmica, McGraw-Hill, 1983

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Dino Rogério Coinete Franklin, Professor(a) do Magistério Superior**, em 03/07/2025, às 18:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6481534** e o código CRC **3E43D71B**.