


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:	Programação Procedimental								
Unidade Ofertante:	FACOM								
Código:	GBC014	Período/Série:	1	Turma:	C				
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	60	Prática:	30	Total:	90	Obrigatória:	X	Optativa:	()
Professor(A):	Autran Macedo					Ano/Semestre:	2021/2		
Observações:	os/as alun* deverão ter e-mail @ufu.br para inscrição na sala virtual no Teams								

2. EMENTA

Noções de Lógica. Introdução a Algoritmos. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Tipos de Dados. Variáveis e Constantes. Expressões e Operadores. Estruturas de Controle: Estruturas Básicas, Estruturas Condicionais e Estruturas de Repetição. Estruturas Básicas de Dados: Vetores, Matrizes e Registros. Arquivos. Funções.

3. JUSTIFICATIVA

Um computador é uma máquina que executa programas (algoritmos). Conforme o programa, o computador apresenta solução para problemas das engenharias, da matemática e das ciências. Por isso, saber utilizar adequadamente um computador e, especialmente, estar apto a escrever programas para o computador é uma necessidade para os profissionais de (quase) todas as áreas.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Desenvolver solução de problemas por meio programas de computador por meio de em linguagens de programação procedimental.

Objetivos Específicos:

- Criar um algoritmo que dê solução para um problema específico.
- Escrever um programa de computador em uma linguagem de programação procedimental, a partir de um algoritmo.
- Produzir código binário executável correspondente a um programa de computador.
- Encontrar e corrigir erros em programa de computador.

5. PROGRAMA
1 Introdução: noções gerais

- 1.1 Sistemas computacionais
- 1.2 Ambientes computacionais
- 1.3 Linguagens de programação
- 1.4 Criação e execução de programas
- 1.5 Ciclo de desenvolvimento de programas

2 Introdução a Algoritmos

- 2.1 Definição de algoritmos
- 2.2 Metodologia para construção de algoritmos
- 2.3 Estruturas de controle de fluxo: seleção e repetição
- 2.4 Exercícios de fixação

3 Introdução à Linguagem de Programação C

- 3.1 A estrutura de programas em C
- 3.2 Definição de identificadores
- 3.3 Tipos de dados primitivos
- 3.4 Declaração e inicialização de variáveis
- 3.5 Conceitos sobre entrada e saída

- 3.6 Exemplos de programas
- 3.7 Noções de Engenharia de Software: documentação; boas práticas de programação

4 Estrutura de programas em C

- 4.1 Expressões
- 4.2 Conversão de tipos (implícito e explícito)
- 4.3 Comandos básicos
- 4.4 Exemplos de programas

5 Funções

- 5.1 Projeto de programa estruturado
- 5.2 Funções em C
- 5.3 Comunicação inter-funções: passagem de argumentos; return
- 5.4 Funções primitivas
- 5.5 Exemplos de programas usando funções
- 5.6 Escopo global vs espaço local
- 5.7 Noções de engenharia de software (coesão funcional, desenvolvimento top-down)

6 Estruturas de Seleção

- 6.1 Dados e operadores lógicos
- 6.2 Avaliação de expressões lógicas
- 6.3 Comando de seleção if...else
- 6.4 Comando switch
- 6.5 Exemplos de programas

7 Estruturas de Repetição

- 7.1 Conceitos sobre laços de repetição
- 7.2 O comando while
- 7.3 O comando for
- 7.4 O comando do...while
- 7.5 O comando break
- 7.6 O comando continue

8 Arquivos do Tipo Texto

- 8.1 Noções sobre arquivos
- 8.2 Funções para abrir e fechar arquivos
- 8.3 Funções de entrada/saída para arquivos texto

9 Vetores e Matrizes

- 9.1 Conceitos sobre arranjos
- 9.2 O uso de vetores e matrizes em C
- 9.3 Comunicação inter-funções
- 9.4 Aplicações de vetores e matrizes

10 Tipos Estruturados de Dados

- 10.1 Definição de tipo (typedef)
- 10.2 O tipo de dados estrutura (struct)
- 10.3 Aplicações usando dados estruturados

6. METODOLOGIA

As aulas consistirão de apresentação do conteúdo programático por meio de slides e por meio de exercícios.

As aulas serão realizadas, dentro do possível, conforme o cronograma a seguir. As aulas assíncronas são necessárias para complementação de carga horária da disciplina, dado que o calendário acadêmico oferece apenas 16 semanas para o cumprimento de tal carga.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

Semana	Aulas Presenciais		Aulas Assíncronas	
	Programa	Horas-aula	Atividade	Horas-aula
1ª 2, 3 e 6 maio	Noções gerais	6	Apresentação da organização da sala virtual no Teams	1
2ª	Algoritmos	6	- - -	0

9, 10 e 13 maio				
3ª 16, 17, 20 maio	Introdução à Linguagem C & Estrutura de um Programa	6	---	0
4ª 23, 24 e 27 maio	Introdução à Linguagem C & Estrutura de um Programa	6	---	0
5ª 30, 31 maio e 3 junho	Estruturas de Seleção	6	---	0
6ª 6, 7 e 10 junho	Estruturas de Repetição	6	---	0
7ª 13 e 14 junho	Estruturas de Repetição	4	---	0
8ª 20, 21 e 24 junho	Array Uni e Bi-dimensional	6	Prova 1	4
9ª 27, 28 junho e 1 julho	Array Uni e Bi-dimensional	6	Vista da Prova 1	1
10ª 4, 5 e 8 julho	Funções	6	---	0
11ª 11, 12 e 15 julho	Funções	6	---	0
12ª 18, 19 e 22 julho	Arquivos	6	---	0
13ª 25, 26 e 29 julho	Arquivos	6	---	0
14ª 1, 2 e 5 agosto	Struct	6	---	0
15ª 8, 9 e 12 agosto	Struct	6	Prova 2	4
16ª 16 e 18 agosto	Prova Recuperação e Apresentação de Notas Finais	4	Vista da Prova 2 Prova Recuperação	1 4

			Vista da Prova de Recup.	1
TOTAL	---	92	---	16

O total de horas-aulas previsto ($92 + 16 = 108$) corresponde à carga horária da disciplina, que é de 108 horas-aula (90 horas).

6.1 Sala Virtual no Teams

O/A aluno/a matriculado/a na disciplina deverá se inscrever na sala virtual do Teams, cujo link segue abaixo

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aArSPA_uq-dL-dIGi3rRek5agFk_s6Llu-jn6nwZJzG41%40thread.tacv2/conversations?groupId=1880212c-bdef-4b69-aece-35cddb47ad&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451

6.2 Material de Apoio

O material de apoio estará na sala virtual do Teams: slides, textos, este Plano de Ensino, Diário de Classe, atividades avaliativas e suas respectivas notas.

6.3 Atendimento e Comunicação com os Discentes

O atendimento aos alunos ocorrerá via **e-mail**, via **chat** pela sala virtual do ambiente **Teams** ou durante as **aulas presenciais**.

7. AVALIAÇÃO

A processo de avaliação dos alunos se dará conforme os instrumentos e pontuação abaixo.

Instrumento	Pontuação	Data
Prova 1	35	24 junho
Prova 2	35	12 agosto
Programa 1	6	A definir
Programa 2	14	A definir
Exercícios	10	A definir
TOTAL	100	
Recuperação	40	16 agosto

As provas serão atividades individuais ou em dupla; a meu critério, e serão realizadas via Teams.

Os programas serão atividades em grupo, nas quais os alunos irão criar um programa que atenda a uma especificação. A quantidade de alunos por grupo será decidida posteriormente. As datas dos programas serão definidas conforme a aplicação do programa da disciplina.

Os exercícios são atividades individuais que os alunos irão realizar para fixação dos conceitos apresentados ao longo da disciplina. As datas dos exercícios serão definidas conforme a aplicação do programa da disciplina.

Os critérios de correção dos instrumentos mencionados acima serão apresentados aos alunos antes da aplicação do instrumento.

Todos os instrumentos citados serão realizados de modo assíncrono. As devolutivas desses instrumentos, por parte dos/as alun*s, deverão ser realizadas na sala virtual no Teams.

7.1 Nota final

A nota final (NF) do/a aluno é aquela resultante da soma das pontuações obtidas nos instrumentos de avaliação.

7.2 Recuperação

O/A alun* poderá realizar uma prova de recuperação no valor de 40 pontos, se a NF desse/a alun* < 60. A nota obtida nessa prova será somada à NF, cujo resultado é limitado em 60.

7.3 Assiduidade

A assiduidade d*s alun*s será aferida pela chamada via Diário de Classe, durante as aulas presenciais.

Importante: a ausência em uma data, implica em 2 (duas) faltas porque em cada data ocorrem 2 (duas) aulas de 50 minutos. O máximo de faltas permitido pela UFU é de 25% das aulas dadas, então o máximo de faltas permitido para esta disciplina **27** (correspondente a 13,5 dias de aula).

7.5 Direitos Autorais

Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais, a saber, a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros. Parágrafo Único: responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e as dispostas na Lei de Direitos Autorais

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados, 1989. PHB.
LOPES, ANITA e GARCIA, GUTO. Introdução a Programação. Editora Campus, 2002.
CORMEN, THOMAS H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. Editora Campus, 2002.

Complementar

ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos. Editora Nova Fronteira, 2004.
SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman, 2001.
FOROUZAN, B. A. & GILBERG R.F. Computer Science: A Structured Programming Approach
HEINLE CENGAGE, Using C. 3a. edição, 2007.
MORAES, CELSO ROBERTO. Estruturas de Dados e Algoritmos, uma abordagem didática. Editora Berkley, 2001.

Adicional

- C Programming Language. Ritchie, D. & Kernighan, B. <https://www.amazon.com.br/Programming-Language-Brian-W-Kernighan/dp/0131103628>
- Linguagem C. Backes, A. https://www.amazon.com.br/Linguagem-C-ANDR%C3%89-BACKES/dp/8535291067/ref=sr_1_2?__mk_pt_BR=%C3%85M%C3%85C5%BD%C3%95C3%91&dchild=1&keywords=backes&qid=1595469886&s=books&sr=1-2

Uma bibliografia online é apresentada a seguir

- Vídeo-aulas – prof. André Backes <https://programacaodescomplicada.wordpress.com/indice/linguagem-c/>
- Tutorial C <https://www.cprogramming.com/tutorial/c-tutorial.html?inl=nv>
- Guia de referência <https://www.learn-c.org/>
- Tutorial C <https://www.tutorialspoint.com/cprogramming/index.htm>

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Autran Macêdo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/04/2022, às 16:28, 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, informando o código verificador **3514944** e o código CRC **C8693C96**.
