


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:	Introdução à Programação de Computadores									
Unidade Ofertante:	FACOM									
Código:	GSI002		Período/Série:		Primeiro		Turma:		S	
Carga Horária:						Natureza:				
Teórica:	36 hora s-aula	Prática:	36 hora s-aula	Total:	72 hora s-aula	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()	
Professor(A):	Humberto Luiz Razente					Ano/Semestre:		2021/2		
Observações:										

2. EMENTA

Noções de lógica. Introdução a algoritmos. Conceitos básicos. 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 e matrizes. Algoritmos de ordenação. Algoritmos de pesquisa. Algoritmos recursivos.

3. JUSTIFICATIVA

Introdução à programação de computadores é uma disciplina de base para o aprendizado dos alunos de Sistemas de Informação. Ela tem como objetivo instruir os alunos a respeito dos fundamentos da programação, linguagem procedimental e raciocínio lógico que compõem a base dos sistemas de informação. É uma disciplina de caráter fundamental em qualquer formação ligada à sistemas de informação, segundo as diretrizes do MEC.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Ao final do curso o aluno será capaz de desenvolver programas em linguagens procedimentais, empregando adequadamente os recursos oferecidos por estas linguagens.

Objetivos Específicos:

Ao final do curso o aluno será capaz de:

1. Desenvolver programas em linguagem procedimental;
2. Empregar adequadamente os recursos oferecidos por linguagem procedimental;
3. Entender o conceito de algoritmo;
4. Resolver problemas com uso de algoritmos e raciocínio lógico;
5. Compreender tipos de dados, variáveis, constantes, expressões e operadores;
6. Programar estruturas básicas, condicionais e de repetição;
7. Entender o uso de vetores e matrizes;
8. Usar algoritmos de: ordenação, pesquisa e recursivos.

5. PROGRAMA

1. Linguagens Procedimentais

Itens Fundamentais:

Tipos de dados

Variáveis

Entrada e Saída de Dados

Operadores

Estruturas de Controle

Estruturas de Dados:

Variáveis Compostas Homogêneas

Variáveis Compostas Heterogêneas

Modulação de Programas

Declaração e Manipulação de Módulos (sub-programas)

Escopo de Variáveis

Passagem de Parâmetros

Alocação Dinâmica de Memória e Ponteiros

2. Ambientes de Programação

Compiladores e Interpretadores

Estrutura Básica dos Programas

Edição e Execução dos Programas

3. Resolução de Problemas

Desenvolvimento de Programas através da implementação de:

Algoritmos Numéricos e Não Numéricos

Algoritmos Iterativos e Recursivos

Algoritmos que Manipulam Dados representados sob a forma de Tabelas:

Armazenamento das Tabelas

Busca nas Tabelas

Atualização das Tabelas

Algoritmos de ordenação

6. METODOLOGIA

Este componente curricular contém 72 horas-aulas distribuídas em:

- **Atividades presenciais (62 horas-aula):** as atividades presenciais, distribuídas em aulas teóricas e aulas práticas, serão realizadas todas as **segundas-feiras, das 20h50 às 22h30** (aulas teóricas) e todas as **quartas-feiras, das 19h00 às 20h40 ou das 20h50 às 22h30** (turma dividida para as aulas práticas em laboratório de informática), horários que serão utilizados para aulas expositivas, aulas práticas, e atividades avaliativas sobre os tópicos da ementa e do programa da disciplina, conforme roteiro definido pelo professor. A assiduidade nas atividades presenciais será feita por meio de chamada.
- **Atividades remotas síncronas ou assíncronas (10 horas-aula):** as atividades remotas serão realizadas de modo síncrono (aulas de revisão e exercícios) ou assíncrono (exercícios de programação). Será utilizada a plataforma **Microsoft Teams/Office 365**. A assiduidade nas atividades assíncronas será apurada a partir das entregas das atividades dentro dos prazos estipulados.

Para participação no curso, é preciso realizar o cadastro com e-mail institucional (@ufu.br) em <http://www.office.com> (orientações para cadastro na plataforma disponíveis em https://www.wiki.ufu.br/index.php/Acesso_ao_Office_Education_365:_Estudante_e_Professor). Os alunos serão incluídos em equipe (grupo) no Microsoft Teams por meio dos respectivos endereços de e-mail @ufu.br. Os alunos em ajuste de matrícula podem solicitar ao professor por e-mail a inclusão no MS Teams, mesmo antes da confirmação do ajuste da matrícula. Em caso de dificuldade de acesso, comunique o professor por e-mail ou nos horários de atendimento. A comunicação com os alunos e os materiais serão disponibilizados por meio do sistema MS Teams.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

Atividades presenciais:

02/05/2022 (teórica) Apresentação da disciplina: conteúdo, atividades, datas, notas e bibliografia. Noções sobre os componentes de computadores (hardwares, dispositivos de armazenamento, dispositivos de entrada e saída); terminologia: hardware, software, programa, bit, byte, códigos binário e ASCII

04/05/2022 (prática) Ambientes de programação: compiladores e interpretadores, estrutura básica de programas, edição e execução de programas

09/05/2022 (teórica) Introdução a Algoritmos em Linguagem de Programação C, Compilação, Programa Fonte, Objeto e Executável, Diretivas de Compilação. Variáveis, Constantes, Operadores, Expressões Matemáticas e Lógicas, Atribuição, Entrada e de Saída.

11/05/2022 (prática) Prática de programação: Variáveis, Constantes, Operadores, Expressões, Atribuição, Entrada e Saída

16/05/2022 (teórica) Estruturas de Controle de Fluxo

18/05/2022 (prática) Prática de programação: Controle de Fluxo

23/05/2022 (teórica) Estruturas de Controle de Repetição

25/05/2022 (prática) Prática de programação: Controle de Repetição

30/05/2022 (teórica) Vetores

01/06/2022 (prática) Prática de programação: Vetores

06/06/2022 (teórica) Exercícios: controle de repetição e vetores

08/06/2022 (prática) Matrizes

13/06/2022 (teórica) Prática de programação: Matrizes

15/06/2022 (prática) Exercícios de programação: controle de fluxo, de repetição, vetores, matrizes

20/06/2022 (teórica) Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória

22/06/2022 (prática) Prática de programação: Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória

27/06/2022 (teórica) Primeira avaliação

29/06/2022 (prática) Manipulação de cadeias de caracteres (strings)

04/07/2022 (teórica) Funções, algoritmos iterativos e recursivos

06/07/2022 (prática) Prática de programação: funções

11/07/2022 (teórica) Variáveis compostas heterogêneas

13/07/2022 (prática) Prática de programação: variáveis compostas heterogêneas

18/07/2022 (teórica) Manipulação de Arquivos

20/07/2022 (prática) Prática de programação: Manipulação de Arquivos

25/07/2022 (teórica) Resolução de problemas: algoritmos de ordenação, busca binária

27/07/2022 (prática) Prática de programação: resolução de problemas de ordenação e busca em dados ordenados

01/08/2022 (teórica) Resolução de problemas; tabelas de endereçamento direto: armazenamento, busca e atualização

03/08/2022 (prática) Revisão: funções, tipos definidos pelo usuário, arquivos

08/08/2022 (teórica) Segunda avaliação

10/08/2022 (prática) Aula de revisão e exercícios. Vista das atividades e avaliações

17/08/2022 (teórica) Avaliação de recuperação de aprendizagem

Atividades remotas síncronas ou assíncronas:

28/05/2022 - Exercícios de programação: variáveis, controle de Fluxo, controle de Repetição

25/06/2022 - Aula de revisão e exercícios: controle de fluxo, de repetição, vetores, matrizes, ponteiros e alocação dinâmica

09/07/2022 - Exercícios de programação: cadeias de caracteres

02/08/2022 - Exercícios de programação: tabelas de endereçamento direto

19/08/2022 - Aula de revisão e exercícios. Vista das atividades e avaliações

ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO COM OS DISCENTES

O atendimento aos alunos ocorrerá às quartas-feiras, das 20h50 às 10h30, pelo chat ou chamada de vídeo da plataforma Microsoft Teams ou na sala do docente (1B144). A comunicação com a turma será feita diretamente durante as aulas ou por meio do canal Geral da disciplina na plataforma Microsoft Teams.

7. AVALIAÇÃO

A avaliação será composta de parte teórica e parte prática. A parte teórica será composta por duas avaliações individuais (presenciais). A parte prática será composta por atividades de implementação. A nota final será composta de 70 pontos (provas) e 30 pontos (atividades), ou no caso dos alunos que fizerem a avaliação de recuperação de aprendizagem (70 pontos), a nota final será composta de 70 pontos (avaliação de recuperação) e 30 pontos (atividades).

Datas das avaliações:

27/06/2022 - Primeira Avaliação

08/08/2022 - Segunda Avaliação

17/08/2022 - Avaliação de recuperação de aprendizagem

CRITÉRIOS PARA A REALIZAÇÃO E CORREÇÃO DAS ATIVIDADES AVALIATIVAS

A correção das provas levará em consideração a completude e a corretude das resoluções das questões para a atribuição das notas.

As atividades práticas serão entregues por meio de Tarefas criadas no Microsoft Teams. A avaliação dessas atividades levará em consideração a completude e corretude das mesmas.

Uma avaliação de recuperação de aprendizagem será disponibilizada aos alunos que não atingirem o critério para aprovação, conforme normas vigentes da UFU.

O aluno poderá realizar vista de todas as atividades avaliativas.

Forma de apuração da assiduidade dos discentes: a assiduidade será verificada por meio de listas de presença durante as atividades presenciais e por meio da entrega das atividades dentro dos prazos definidos pelo docente nas demais aulas.

8. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

Lopes, Anita e Garcia, Guto. Introdução a Programação. Editora Campus, 2002.

Ziviani, Nivio. Projeto de Algoritmos. Editora Nova Fronteira, 2004.

Mokarzel, Fábio e Soma, Nei. Introdução à Ciência da Computação. Editora Campus Elsevier, 2008.

Bibliografia Complementar

Backes, André. Linguagem C: completa e descomplicada, Elsevier, 2013.

Sebesta, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman, 2001.

Cormen, Thomas H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. Editora Campus, 2002.

Wirth, N. Algoritmos e Estruturas de Dados, 1989. PHB.

Kernigham, Brian W. e Ritchie, Dennis M. A Linguagem de Programação C ANSI. Editora Elsevier, 1989.

Celes, W., Cerqueira, R. e Rangel, J. L. Introdução a Estrutura de Dados: com técnicas de programação em C. Campus, 2004.

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.

9. **APROVAÇÃO**

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____

Referência: Processo nº 23117.023089/2022-94

SEI nº 3507968