

**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 I							
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE COMPUTAÇÃO							
Código:	FACOM33101	Período/Série:	1º			Turma:	S	
Carga Horária:				Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória(x)	Optativa:	()
Professor(A):	MIRELLA SILVA JUNQUEIRA					Ano/Semestre:	2022/02	
Observações:	a) E-mail institucional do docente: mirella@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com a Resolução CONGRAD nº 73/2022 que aprova os calendários acadêmicos para 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino, nas resoluções supracitadas e com as medidas de segurança definidas nos Protocolos de Biossegurança da UFU e da FACOM.							

2. EMENTA

Introdução a algoritmos; Ambientes de programação; Fundamentos de testes e depuração; Linguagens procedimentais: tipos de dados e estruturas de controle.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina é um componente voltado para a formação básica. Visa introduzir o aluno no desenvolvimento de sistemas. Pretende capacitar o aluno nos fundamentos teóricos e práticos para que tenha condições de avançar posteriormente no entendimento, desenvolvimento e manutenção sistemas de pequeno porte desenvolvidos em linguagens procedimentais.

4. OBJETIVO**Objetivo Geral:**

Apresentar os conceitos básicos para o desenvolvimento de programas computacionais, utilizando uma linguagem de programação estruturada como apoio. Assim, o aluno deverá ser capaz de compreender e aplicar os recursos lógicos para criação de algoritmos numa linguagem de programação escolhida.

Objetivos Específicos:

- Compreender a sequência lógica para criação de um algoritmo;
- Aprender uma linguagem de programação estruturada;
- Aprender recursos lógicos básicos presentes nas linguagens de programação;

- Entender e assimilar a aplicação de estruturas de dados simples em problemas.

5. **PROGRAMA**

1. Introdução a Algoritmos

1. Dado, informação e conhecimento
2. Definições básicas sobre softwares e suas diferenças quanto às funcionalidades
3. Caracterização entre dispositivos de entrada e saída

2. Ambientes de Programação

1. Compiladores e Interpretadores
2. Estrutura Básica dos Programas
3. Bibliotecas e Funções
4. Edição e Execução dos Programas

3. Fundamentos de Testes e Depuração

1. Processo de Depuração (Debugging)
2. Tipos e estratégias de teste

4. Linguagens Procedimentais: tipos de dados e estruturas de controle

1. Estrutura básica da linguagem
2. Tipos de dados, variáveis, operadores aritméticos, lógicos e relacionais
3. Entrada e Saída de Dados
4. Estruturas de Controle
 1. Estruturas Condicionais
 2. Estruturas de Repetição
5. Estruturas de Dados
 1. Variáveis Compostas Homogêneas (numéricas e literais)
 2. Variáveis Compostas Heterogêneas

6. **METODOLOGIA**

A disciplina será realizada de maneira presencial (quarta-feira 10:40 – 12:20 e sexta-feira 7:10 – 08:50), com atividades teórico-práticas de maneira a contemplar todo o conteúdo previsto para a disciplina

Presenciais (em horário de aula)

* Horários das aulas: quarta-feira 10:40 – 12:20 e sexta-feira 7:10 – 08:50

*Plataforma de T.I. softwares que serão utilizados: Microsoft Teams, Portugol Studio, Ferramenta de desenvolvimento em linguagem C, Ferramenta de desenvolvimento em linguagem Python

* Será utilizada para explicação teórica/ dúvidas e resolução de exercícios(prática) junto com os alunos da turma.

Presenciais (fora do horário de aula)

* Orientação para o desenvolvimento dos trabalhos avaliativos/ exercícios da disciplina

*Apresentação dos trabalhos avaliativos da disciplina

Totalização da Carga Horária (90/10):

64 horas/aula em sala de aula (horário regular da disciplina) (aulas até dia 21/06/2023)

4 horas/aula em sala de aula (aula de reposição fora do horário da disciplina para direcionamento/ auxílio/ orientação no desenvolvimento dos trabalhos práticos da disciplina), previstas para: 11/04 e 03/06

4 horas/aula para apresentação dos trabalhos práticos da disciplina, previstos para 05/06

Demais atividades letivas: 1h/semana de atendimento às dúvidas de alunos: quinta-feira: 15:00 – 16:00 (esse horário poderá ser alterado de acordo com a necessidade da turma), na sala 1A 411

Carga-horária prática: 30 horas (36 horas/ aulas)

* Realizada de maneira presencial em laboratório

Como e onde os discentes terão acesso às referências bibliográficas: Biblioteca

* Material de apoio a ser utilizado: Materiais disponibilizados pela professora

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.

O aluno ao se matricular, dá o seu aceite e confirma estar de acordo com todas as especificações deste plano.

7. AVALIAÇÃO

- A avaliação do desempenho dos alunos será somativa, sendo realizada de forma presencial, totalizando 100 pontos.
- Avaliações: 3 provas (totalizando 75 pontos) + 25 pontos distribuídos em atividades durante o semestre (exercícios, testes, participações, seminários, trabalho final)

Datas aproximadas das provas: 12/04, 19/05, 09/06 (a depender do rendimento da turma com o conteúdo previsto para cada etapa de avaliação)

O aluno terá direito a uma avaliação de recuperação, no valor proporcional a prova escolhida, ao fim do semestre, substituindo a nota de menor valor (dentre as 3 provas), contemplando o conteúdo de todo o semestre. O aluno que precisar de realizar a avaliação de recuperação para completar a sua nota, e conseguir nota suficiente para aprovação, atingirá a nota máxima de 60 no semestre.

- Prova substitutiva prevista para 15/06/2023.
- Extensão no prazo de entrega de atividades com decaimento cumulativo da nota máxima de 25% para cada dia excedido ao prazo de entrega original.

** Todas as especificações para as atividades a serem realizadas serão disponibilizadas para o aluno em tempo hábil para a sua execução.

- A assiduidade será calculada com base nas presenças nas aulas presenciais e atividades assíncronas. É necessário um mínimo de 75% de frequência para aprovação na disciplina.

- As avaliações serão realizadas de maneira presencial
- Critérios para correção: Verificação da Corretude e Completude dos exercícios propostos de acordo com o conteúdo da atividade avaliativa. Serão pontuadas as atividades corretas e completas, assim como poderão ser penalizadas aquelas que estiverem em desacordo com as especificações, inclusive de formatação. Avaliações entregues fora do dia/ horário especificado não serão consideradas.

* Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais (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. Os responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e às dispostas na Lei de Direitos Autorais.

* parágrafo 1º do Art. 9º Ao fazer a matrícula no Componente Curricular que desejar, o discente se compromete a observar a Lei de Direitos Autorais.

8. **BIBLIOGRAFIA**

Básica

ASCENCIO, Ana F. G; CAMPOS, Edilene A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José L. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Complementar

BACKES, André. Linguagem C: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GUIMARÃES, Ângelo M.; LAGES, NEWTON, Alberto de C. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

RIBEIRO, João A. Introdução à programação e aos algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/bibliotecagateway/minhabiblioteca/9788521636410>. Acesso em: 04 jul. 2022.

SEDGEWICK, Robert. Algorithms in C. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 2007.

9. **APROVAÇÃO**

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____