



Universidade Federal de Goiás  
Instituto de Informática  
Engenharia de Software  
Matriz Curricular: ENGSO-BN-3 - 2024.1  
Plano de Disciplina  
Ano Letivo: 2024 - 1º Semestre

**Dados da Disciplina**

Código	Nome	Carga Horária	
		Teórica	Prática
10000260	Introdução à Programação	48	80

Prof(a): Jacson Rodrigues Barbosa

Turma: A

**Ementa**

Fundamentos de algoritmos: conceito e formas de representação; identificação de problemas com solução algorítmica. Conceitos de programas: constantes; tipos de dados primitivos; variáveis; atribuição; entrada e saída de dados; expressões; estruturas de decisão; estruturas de repetição; ponteiros. Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas: vetores, matrizes, cadeias de caracteres, registros. Subprograma: função; passagem de parâmetros por valor e referência. Manipulação de arquivos: abertura, fechamento, leitura e gravação; arquivos texto e binário e tipos de acesso (sequencial e indexado). Transcrição de algoritmos para linguagem de programação. Domínio de uma linguagem de programação: sintaxe e semântica; interpretação e compilação; técnicas de depuração; uso de bibliotecas.

**Objetivo Geral**

Habilitar o estudante a definir algoritmos para resolução de problemas básicos e implementá-los em uma linguagem de programação.

**Objetivos Específicos**

Despertar nos alunos a capacidade de resolução de problemas.  
Expandir o conceito de programação e algoritmos.

**Relação com Outras Disciplinas**

A disciplina terá relação com as disciplinas apresentadas no semestre letivo: Software, Empreendedorismo e Sociedade, Metodologia científica e Introdução à engenharia de software.

**Programa**

1. Visão geral do conteúdo da disciplina e apresentação do plano de ensino. Noções de Lógica, Lógica de Programação, Algoritmo. Tipos primitivos, constantes, variáveis. Expressões aritméticas, lógicas e relacionais. Comandos de atribuição, entrada e saída.
2. Estrutura sequencial e de seleção.
3. Estrutura de repetição.
4. Estrutura de dados homogêneas - vetores, matrizes e cadeias de caracteres.
5. Estrutura de dados heterogêneas.
6. Funções.
7. Pesquisa sequencial e binária. Algoritmos de ordenação.
8. Manipulação de arquivos: abertura, fechamento, leitura e gravação.
9. Documentação de código.
10. Avaliações de programação em laboratório.

## Procedimentos Didáticos

Legenda	Descrição	Objetivo
AEX	Aula teórica	Transmitir conhecimento utilizando quadro ou slides.
AP	Aula prática	Proporcionar ao aluno a aplicação prática do conteúdo ministrado em aula teórica.
ED	Estudo dirigido	Desenvolver a capacidade analítica, capacidade de síntese, de avaliação crítica e de análise.
OTR	Outros	Transmitir conhecimento utilizando quadro ou slides.
RE	Aula teórica com resolução de exercícios	Desenvolver o raciocínio lógico, criatividade e capacidade de abstração e a capacidade de identificar, analisar e projetar soluções de problemas.
SE	Seminários	Desenvolver o raciocínio lógico, criatividade, capacidade de abstração, capacidade para identificar, analisar, projetar soluções de problemas, a capacidade de comunicação oral e a capacidade de trabalhar em grupo.
TG	Trabalho em grupo	Desenvolver a capacidade de comunicação oral e escrita. Capacidade de trabalhar em grupo.

## Conteúdo Programático / Cronograma

Início	Proc. Didático	Tópico	# Aul.
19/03/24	SE, OTR	Recepção dos discentes	4
22/03/24	AEX, ED	Apresentação da disciplina. Definição de algoritmos	4
26/03/24	AEX, AP	Definição de algoritmos. Estrutura Sequencial e de seleção. Apresentação do google colab e github	4
02/04/24	AEX, AP	Estrutura de seleção. Conceitos básicos de programas em Go: pacotes e variáveis. Final da 1ª Sprint: Entrega da Lista 1 de exercícios	8
09/04/24	AEX, AP	Estrutura de repetição. Conceitos básicos de programas em Go.	8
09/04/24	AEX, AP	Estrutura de repetição. Conceitos básicos de programas em Go.	8
09/04/24	AEX, AP	Estrutura de repetição. Conceitos básicos de programas em Go.	8
16/04/24	AEX, AP	Estrutura de repetição. Conceitos básicos de programas em Go: funções. Final da 2ª Sprint: Entrega da Lista 2 de exercícios	8
23/04/24	AEX, AP	Vetores homogêneos e matrizes. Noções de GUI em Go. Conexão ao projeto integrador.	8
30/04/24	AEX, AP	Estruturas de dados heterogêneas. Algoritmos de busca. Final da 3ª Sprint: Entrega da Lista 3 de exercícios	8
07/05/24	AEX, AP	Algoritmos de ordenação	8
14/05/24	AEX, AP	Algoritmos de ordenação. Final da 4ª Sprint: Entrega da Lista 4 de exercícios	8
21/05/24	AEX, AP	Manipulação de arquivos: abertura, fechamento, leitura e gravação. Reconexão ao projeto integrador	8
28/05/24	AEX, AP	Práticas de construção de software em Go. Final da 5ª Sprint: Entrega da 1ª versão da Prova de Conceito (PoC) do projeto integrador no Github	8
04/06/24	AEX, AP	Noções de teste de software em Go	8
11/06/24	AEX, AP	Noções de teste de software em Go. Final da 6ª Sprint: Entrega da 2ª versão da PoC do projeto integrador no Github	8
18/06/24	AEX, AP	Noções de refatoração de software em Go	8
25/06/24	AEX, AP	Noções de refatoração de software em Go. Final da 7ª Sprint: Entrega da 3ª versão da PoC do projeto integrador no Github	8
02/07/24	SE, OTR	Apresentação dos projetos finais	12
Total			144

## Critério de Avaliação

1. Serão aplicadas listas de exercícios (L1, L2, L3 e etc) durante o semestre. Periodicamente, serão realizadas avaliações surpresas (AV1, AV2, AV3 e etc) em sala de aula. Também serão avaliadas atividades relacionadas ao projeto integrador (PI1, PI2, e etc).
2. O conteúdo de cada avaliação será aquele abordado até a aula imediatamente antes da avaliação.



3. Os alunos que se envolverem em plágio (desvios de conduta, seja como facilitador ou como beneficiário) receberão nota 0,0 (zero) para a atividade correspondente. O caso poderá ser levado ao conhecimento da Coordenação do Curso, do Núcleo Docente Estruturante e do Conselho Diretor do Instituto de Informática para as providências cabíveis e legais.
4. Será atribuída a nota 0,0 (zero) a qualquer atividade ou trabalho não realizado ou não entregue na data estipulada.
5. O aluno que não comparecer a pelo menos 75% das aulas estará reprovado por falta.
6. O aluno que não conseguir média final maior ou igual a 6.0 (seis) estará reprovado por média.
7. Não haverá provas substitutivas, exceto nos casos previstos no regulamento da UFG.
8. O pedido de segunda chamada deverá ser protocolado no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após a realização da prova, apresentando a comprovação da impossibilidade de seu comparecimento à primeira chamada da prova conforme condições estipuladas na Resolução CONSUNI em vigor.
9. A Media Final (MF) será calculada da seguinte maneira:

$$MF = (2L + 3.5AV + 4.5PI) / 10$$

#### **Data da Realização das Provas**

As avaliações e atividades relacionadas ao projeto integrador acontecerão no decorrer do semestre, sendo a cada aula terá exercícios valendo nota.

#### **Local de Divulgação dos Resultados das Avaliações**

SIGAA

#### **Bibliografia Básica**

1. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3.a edição. Editora Pearson, 2012.
2. FOBERLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3.a edição, São Paulo, Prentice Hall, 2005.
3. SCHILDT, H. C Completo e Total. 3.a Ed, São Paulo, Makron, 1996.

#### **Bibliografia Complementar**

1. CORMEN, T. H et al., Algoritmos: Teoria e Prática. 2.a edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.
2. FARRER, H. et al. Programação Estruturada de Computadores: Algoritmos Estruturados. 3.a edição. Rio de Janeiro: LTC, 1989.
3. FEOFIOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. Editora Campus/Elsevier, 2009.
4. SALVETTI, D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos, São Paulo: Makron, 1998.
5. SEDGEWICK, R. Algorithms in C. 3rd ed., Reading, Mass, Addison-Wesley, 1998.

#### **Bibliografia Sugerida**

- DONOVAN, A. A. A.; KERNIGHAN, B. W. The Go programming Language. Addison-Wesley. 2016
- SCHILDT, Herbert. C - Completo e Total, Editora Makron Books, 3a edição. 2002.
- LOPES, Anita e GARCIA Guto, Introdução à Programação – 500 Algoritmos Resolvidos, Editora Campus, 2002.
- FORBELLONE, A.L.V. e EBERSPACHER, H.F., Lógica de Programação - A construção de algoritmos e estruturas de dados, 3a ed., Prentice Hall, São Paulo, 2005.
- FARRER, H. e outros, Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados, 3a ed., LTC, RJ, 1989.

<b>Termo de Entrega</b>	<b>Termo de Aprovação</b>
Apresentado à Coordenação no dia	Aprovado em Reunião de CD no dia
Prof(a) Jacson Rodrigues Barbosa Professor	Prof. Dr. Eliomar Araújo de Lima Diretor do Instituto de Informática
<b>Termo de Homologação</b>	
Data de Expedição: Goiânia, ____ de ____ de ____.	