



Universidade Federal de Goiás  
Escola de Engenharia Civil e Ambiental  
Engenharia Civil

Matriz Curricular:

Plano de Disciplina

Ano Letivo: 2017 - 2º Semestre

### Dados da Disciplina

Código Disc.	Nome	Carga Horária	
		Teórica	Prática
147	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	32	32

Prof(a): Lucilia Gomes Ribeiro

Turma: A

### Ementa

Conceitos básicos: Noções de lógica de programação; tipos primitivos; constantes e variáveis; operadores; expressões. Comandos básicos: atribuição, entrada e saída. Estruturas de controle: seleção e repetição. Estruturas de dados homogêneas: vetores e matrizes. Modularização. Desenvolvimento de programas utilizando uma linguagem de alto nível.

### Objetivo Geral

Fornecer ao aluno elementos básicos sobre computação de forma que o mesmo adquira a capacidade de desenvolver programas em uma linguagem de programação para resolver problemas numéricos e não-numéricos.

### Objetivos Específicos

Ao final do curso o aluno deve ser capaz de:  
Compreender as estruturas lógicas para o desenvolvimento de algoritmos;  
Elaborar algoritmos a partir da descrição textual de pequenos problemas;  
Desenvolver programas em uma linguagem de programação;  
Selecionar estruturas de dados simples para a construção dos programas;  
Elaborar algoritmos específicos para a solução de problemas numéricos e não numéricos.

### Relação com Outras Disciplinas

A disciplina promove o desenvolvimento do raciocínio lógico e estruturado do aluno, que são aplicados diretamente em disciplinas subsequentes do curso, assim como, Cálculo Numérico e Equações Diferenciais, entre outras.

### Programa

1. Conceitos Preliminares
  - 1.1. Noções de Lógica
  - 1.2. Lógica de Programação
2. Expressões e Operadores
  - 2.1. Expressões Aritméticas
  - 2.2. Expressões Lógicas
3. Itens Fundamentais de uma Linguagem de Programação
  - 3.1. Tipo de Dados
  - 3.2. Formação de Identificadores
  - 3.3. Constantes
  - 3.4. Variáveis
4. Comandos Básicos
  - 4.1. Comando de Atribuição
  - 4.2. Comandos de Entrada e Saída
  - 4.3. Estrutura Sequencial
5. Estruturas de Seleção
  - 5.1. Simples
  - 5.2. Composta
  - 5.3. Encadeada
    - 5.3.1. Heterogênea

5.3.2.Homogênea  
 5.4.Múltipla Escolha  
 6.Estrutura de Repetição  
 6.1.Com Variável de Controle  
 6.2.Com Teste no Início  
 6.3.Com Teste no Final  
 7.Estrutura de Dados  
 7.1.Variáveis Compostas Homogêneas Unidimensionais  
 7.2.Variáveis Compostas Homogêneas Multidimensionais  
 8.Modularização  
 9.Programação em uma linguagem de alto nível

### Procedimentos Didáticos

Legenda	Descrição	Objetivo
AEX	Aula teórica	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.
TG	Trabalho em grupo	Desenvolver a capacidade de comunicação oral e escrita. Capacidade de trabalhar em grupo.
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.
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.
OTR	Outros	Transmitir conhecimento utilizando quadro ou slides.

### Conteúdo Programático / Cronograma

Início	Proc. Did.	Tópico	# Aul.
14/08/2017	AEX, RE, AP	Apresentação do Programa. Compromisso aluno x professor	2
17/08/2017	AEX, AP, RE	Tipos Primitivos, Constantes, Variáveis. Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais.	6
28/08/2017	AEX, RE, AP	Estrutura Sequencial	4
04/09/2017	AEX, RE, AP	Estruturas de Desvio Condicional: Seleção Simples, Composta, Encadeada e de Múltipla Escolha.	8
21/09/2017	AEX, RE, AP, OTR	Estrutura de Repetição com Teste no Início (WHILE), com Teste no Final (DO..WHILE) e com variável de controle (FOR)	10
09/10/2017	AP, TG, RE	Prova 1	2
16/10/2017	AEX, RE, AP, OTR	Estruturas de Dados Homogêneas: Vetores e Matrizes	20
23/11/2017	AEX, RE, AP, OTR	Modularização de Programas - Funções	4
11/12/2017	AEX, RE, AP, OTR	Prova 2	2
14/12/2017	AEX, RE, AP, OTR	Apresentação do Trabalho Final / Entrega dos Resultados Finais	6
Total			64

### **Critério de Avaliação**

A avaliação da disciplina será realizada mediante duas provas escritas (P1 e P2) e trabalhos durante as aulas práticas.

A nota final será obtida pela fórmula:

$$\text{Nota final} = (0,4 * P1) + (0,4 * P2) + (0,2 * MT)$$

Onde MT é a média aritmética dos trabalhos aplicados durante as aulas práticas e listas de exercícios.

Cada prova será realizada considerando todo o conteúdo desenvolvido até a data de sua aplicação.

O aluno para ser aprovado deverá ter nota final maior ou igual a 6. O aluno deverá ter 75% de frequência para ser aprovado.

### **Data da Realização das Provas**

- P1: 09/10/2017

- P2: 11/12/2017

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

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

### **Bibliografia Básica**

- FORBELLONE, A. L. V. e EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3ª Edição. Prentice Hall. 2005.

- ASCENCIO, A. F. G. e CAMPOS, E. A. V Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal e C/C++. Prentice Hall. 2007.

- DEITEL, H.M., DEITEL, P.J.; Como Programar em C; LTC; 1999.

### **Bibliografia Complementar**

- ASCENCIO, A. F. G. e CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java / -. 2ª Edição. Prentice Hall, 2007.

- LOPES, Anita e GARCIA Guto, Introdução à Programação – 500 Algoritmos Resolvidos, Editora Campus, 2002.

- MANZANO, José Augusto N. G. e Oliveira, J. F., Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores, Editora Érica, São Paulo, 2011.

- CORMEN T. H. et al., Algoritmos- Teoria e Prática, 2ª Edição, Editora Campus 2002.

- FARRER, H. et al. Algoritmos Estruturados. 3ª Edição. LTC, 1999.

### **Bibliografia Sugerida**

- FORBELLONE, A. L. V. e EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3ª Edição. Prentice Hall. 2005.

<b>Termo de Entrega</b>	<b>Termo de Aprovação</b>
Apresentado à Coordenação no dia	Aprovado em Reunião de CD no dia
Prof(a) Lucilia Gomes Ribeiro	Prof. Dr. Sérgio Teixeira de Carvalho
Professor	Diretor do Instituto de Informática
<b>Termo de Homologação</b>	
Data de Expedição: Goiânia, ____ de _____ de _____.	