



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**  
**DEPARTAMENTO DA COMPUTAÇÃO**

Disciplina:	<b>Informática e Computação</b>			
Curso:	Engenharia			
Código:	Crédito:	Período	Pré-requisito:	
CMP 1060	04	1	-----	-----

### **EMENTA**

Introdução às noções básicas da área de informática. Conceituação e construção de algoritmos. Regras de mapeamento e técnicas de documentação de programas. Desenvolvimento de programas.

### **OBJETIVO GERAL**

Propiciar adequada utilização da ferramenta computacional necessária às atividades profissionais do futuro engenheiro.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conhecer os fundamentos de Hardware e Software que possibilitem o desenvolvimento de aplicações no computador;
2. Familiarizar o aluno com os conceitos e as técnicas de desenvolvimento de algoritmos;
3. Habilitar o aluno a analisar problemas e desenvolver programas em linguagem algorítmica;
4. Capacitar o aluno a mapear algoritmos em uma linguagem de programação.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### 1. Conceitos básicos

- 1.1. Conceitos de Hardware/Software;
- 1.2. Estrutura de um computador digital;
- 1.3. Representação e armazenamento da informação;
- 1.4. Histórico, evolução e perspectivas da computação;
- 1.5. Arquitetura de um Sistema de computação : Memória, Unidade Central de Processamento, Entrada e Saída, e Periféricos.

#### 2. Algoritmos

- 2.1. Conceituação
- 2.2. Elementos básicos do algoritmo e da programação
  - 2.2.1. Constantes; variáveis, expressões aritméticas, lógicas e literais; comandos de atribuição, entrada e saída; estrutura de fluxo sequencial
- 2.3. Técnicas de construção de algoritmos e programas
  - 2.3.1. Estruturas de controle de fluxo condicionais
  - 2.3.2. Estruturas de controle de fluxo de repetição
  - 2.3.3. Programação estruturada

#### 2.4. Mapeamento de algoritmos para uma linguagem de programação

#### 3. Estruturas de Dados

### 3.1. Variáveis Compostas homogêneas

## 4. Sistemas de Numeração

4.1. O histórico dos sistemas de numeração;

4.2 Os sistemas decimal, binário, octal e hexadecimal;

4.3 Conversão entre sistemas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BUENO, André Duarte. **Programação Orientada a Objeto com C++**. São Paulo, Novatec Editora, 592p., 2003.  
– <http://www.lenep.uenf.br/~bueno/apostilas.htm>.
2. Mizrahi, Victorine Viviane, **Treinamento em Linguagem C++**, módulo 1 2.ed, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2006
3. Gottfried, Byron S. **Programando em C**. São Paulo: Makron Books, 1993.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Kernighan, Brian W. e Ritchie, Dennis. **The C Programming Language**. 2ª ed., New Jersey, Prentice Hall PTR, 1988.
2. Apostila: Curso de Linguagem C – UFMG. CPDEE/UFMG.  
<http://www.ppgia.pucpr.br/~maziero/ensino/so/projetos/curso-c/aulas-main.html>
3. Schildt Hebert. **C Completo e Total**. 3ª edição, São Paulo: Makron Books, 1996.
4. Carpenter, V. *Learn C/C++ today* : <http://www.cyberdiem.com/vin/learn.html> (uma coleção de referências e tutoriais sobre as linguagens C e C++)
5. FARRER, Harry e outros . **Programação Estruturada de Computadores: Algoritmos Estruturados**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1999. 3ª Edição.
6. GUIMARÃES, Ângelo de Moura e LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1985.
7. **Linguagem C++** - <http://www.cplusplus.com/>

## COMPILADOR

1. O compilador Dev-C++ é gratuito, e pode ser baixado direto do site <http://www.bloodshed.net>

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A nota final do aluno será composta por duas notas (N1 e N2) sendo que:

**N1 e N2 – 50% parte teórica e 50% parte de laboratório**

**Média Final = 0,4 x N1 + 0,6 x N2**

**O ALUNO SERÁ APROVADO SE OBTIVER MÉDIA FINAL MAIOR OU IGUAL A 5.0 E FREQUÊNCIA SUPERIOR A 75% DE AULAS DADAS (52 AULAS-HORAS).**