

<b>DISCIPLINA:</b> Programação de Computadores I	<b>CÓDIGO:</b> 2ECOM.001
--	--------------------------

**VALIDADE:** Início: JANEIRO/2017

Término:

**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula      Semanal: 2 aulas      Créditos: 2

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica

**Ementa:**

Sistemas numéricos: representação e aritmética nas bases: decimal, binária, octal e hexadecimal; introdução à lógica; álgebra e funções Booleanas; algoritmos estruturados: tipos de dados e variáveis, operadores aritméticos e expressões aritméticas; operadores lógicos e expressões lógicas; estruturas de controle; entrada e saída de dados; estruturas de dados; organização e manipulação de arquivos.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	1	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	
Engenharia Elétrica	1	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia Mecânica	1	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia de Produção Civil	2	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia Mecatrônica	1	Programação de Computadores e Computação Aplicada	X	
Engenharia de Controle e Automação	1	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia de Materiais	2	Linguagem de Programação e Expressão Gráfica	X	
Engenharia de Automação Industrial	1	Computação e Matemática Aplicada	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação (DECOM)

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
--	
Co-requisitos	
Laboratório de Programação de Computadores I	

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina devesa possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os conceitos lógicos e computacionais que são essenciais para ciência da computação, visando capacitá-lo a formular corretamente um problema computacional e a construir um algoritmo para sua resolução.
2	Contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático abstrato.
3	Conhecer os sistemas numéricos e sua aritmética, noções de lógica e álgebra Booleana.

<b>Unidades de ensino</b>		<b>Carga-horária Horas/aula</b>
1	Conceitos básicos de programação: <ul style="list-style-type: none"> <li>• linguagem de programação;</li> <li>• compilador; linguagem de máquina;</li> <li>• sistemas numéricos;</li> <li>• variáveis;</li> <li>• tipos de valores;</li> <li>• introdução ao conceito de função.</li> </ul>	2
2	Operadores e expressões: <ul style="list-style-type: none"> <li>• expressões aritméticas;</li> <li>• operadores de incremento e decremento;</li> <li>• operadores relacionais;</li> <li>• operadores lógicos;</li> <li>• operador condicional;</li> <li>• teste de igualdade.</li> </ul>	2
3	Comandos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• leitura de dados;</li> <li>• condição;</li> <li>• repetição</li> </ul>	4
4	Algoritmos estruturados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fluxograma;</li> <li>• regras de empilhamento e alinhamento</li> </ul>	1
5	Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipos primitivos</li> <li>• tipos de dados estruturados.</li> <li>• escopo de variáveis</li> <li>• constantes;</li> <li>• vetores;</li> <li>• matrizes;</li> <li>• ponteiros;</li> </ul>	5
6	Funções e procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• passagem de parâmetros por valor;</li> <li>• passagem de parâmetros por referência;</li> <li>• funções recursivas;</li> <li>• macros;</li> </ul>	6

	• arquivos de cabeçalho.	
7	Alocação de memória: • alocação estática; • alocação dinâmica.	4
8	Manipulação de arquivos: • arquivo texto; • arquivo binário	4
9	Introdução às estruturas de dados: • estruturas de dados contendo ponteiros; • estruturas de dados dinâmicas; • listas simples e duplamente encadeada e circular.	2
<b>Total</b>		30

#### **Bibliografia Básica**

1	DAMAS, L. Linguagem C. 10ª Edição, Editora LTC, 2007.
2	Senne, Edson Luiz Fernandes. Primeiro Curso de Programação em C. 3. ed. Florianópolis: Editora Visual Books, 2009.
3	Medina, M; Fertig, C. Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. 2ª ed. São Paulo: NOVATEC Editora, 2006.

#### **Bibliografia Complementar**

1	Forbellone, A. L. V.; Eberspacher, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
2	Mizrahi, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
3	Ziviani, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
4	- MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 25ª. ed. São Paulo: Érica, 2011.
5	Sedgewick, R; Algorithms in C. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 1998.