

<b>DISCIPLINA:</b> Lab. de Programação de Computadores I	<b>CÓDIGO:</b> 2ECOM.002
--	--------------------------

**VALIDADE:** a partir de agosto de 2010

**TÉRMINO:**

**Carga Horária:** Total: 30 horas-aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

**Modalidade:** Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica

**Ementa:**

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Programação de Computadores I", utilizando uma linguagem de programação.

Curso (s)	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	1	Fundamentos de Engenharia de Computação	Obrigatória
Engenharia Elétrica	1	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia Mecânica	1	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia de Produção Civil	2	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia Mecatrônica	1	Programação de Computadores e Computação Aplicada	Obrigatória
Engenharia de Controle e Automação	1	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória
Engenharia de Materiais	2	Linguagem de Programação e Expressão Gráfica	Obrigatória
Engenharia de Automação Industrial	1	Computação e Matemática Aplicada	Obrigatória

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

## INTERDISCIPLINARIEDADES

<b>Pré-requisitos</b>
<b>Co-requisitos</b>
- Programação de Computadores I
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b>
- Programação de Computadores II (Eng. de Computação; Eng. Elétrica, Eng. Mecânica, Eng. de Produção Civil, Eng. Mecatrônica, Eng. de Controle e Automação, Eng. de Materiais e Eng. de Automação Industrial) - Sistemas Digitais para Computação (Eng. de Computação) - Computação Gráfica (Eng. de Computação) - Pesquisa Operacional I (Eng. Produção Civil) - Estrutura de dados (Eng. de Controle e Automação) - Linguagens de Programação (Eng. de Controle e Automação, Eng. Mecânica) - Banco de Dados (Eng. de Controle e Automação) - Informática Aplicada I (Eng. de Controle e Automação)
<b>Disciplinas para as quais é co-requisito</b>
- Programação de Computadores I (Eng. de Computação; Eng. Elétrica, Eng. Mecânica, Eng. de Produção Civil, Eng. Mecatrônica, Eng. de Controle e Automação, Eng. de Materiais e Eng. de Automação Industrial)
<b>Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)</b>
-----

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>
- 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. - Contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático abstrato. - Conhecer os sistemas numéricos e sua aritmética, noções de lógica e álgebra Booleana.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas-aula
1 <b>Conceitos básicos de programação:</b> <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 <b>Operadores e expressões:</b> <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 <b>Comandos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leitura de dados;</li> <li>• condição;</li> <li>• repetição.</li> </ul>	4
4 <b>Algoritmos estruturados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fluxograma;</li> <li>• regras de empilhamento e alinhamento.</li> </ul>	1
5 <b>Valores:</b> <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 <b>Funções e procedimentos:</b> <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> <li>• arquivos de cabeçalho.</li> </ul>	6
7 <b>Alocação de memória:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alocação estática;</li> <li>• alocação dinâmica.</li> </ul>	4
8 <b>Manipulação de arquivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arquivo texto;</li> <li>• arquivo binário</li> </ul>	4
9 <b>Introdução às estruturas de dados:</b>	2



Plano de Ensino

	<ul style="list-style-type: none"><li>• estruturas de dados contendo ponteiros;</li><li>• estruturas de dados dinâmicas;</li><li>• listas simples e duplamente encadeada e circular.</li></ul>	
	<b>Total</b>	30

**Bibliografia Básica**

SENNE, Edson Luiz Fernandes. **Primeiro curso de programação em C**. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.

**Bibliografia Complementar**

DAMAS, L. **Linguagem C**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

MEDINA, M; FERTIG, C. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: NOVATEC, 2006.