

<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Programação de Computadores I	<b>CÓDIGO:</b> 7CECOM.005
---	---------------------------

**Validade:** a partir do 1º Semestre de 2009

**Carga Horária:** Total:30H/A, Semanal:02 aulas, Créditos:02

**Modalidade:** Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica

**Ementa:**

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina “Inteligência Artificial”, com ênfase no projeto, implementação e avaliação de algoritmos para inteligência artificial e na simulação computacional de sistemas inteligentes, utilizando ferramentas para simulação computacional, e.g., MATLAB ou similares.

Curso (s)	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	1	Fundamentos de Engenharia de Computação	Obrigatória

**Departamento:** Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
N.A.
<b>Co-requisitos</b>
- Laboratório de 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>
- Lab. 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)
- Tópicos Especiais em Física e Química (Eng. Mecatrônica)

**Objetivos:** A disciplina deverá possibilitar ao estudante

- 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> <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>	2
<b>Total</b>		30

**Bibliografia Básica**

1	FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. <b>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN 978-85-7605-024-7.
2	CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. <b>Algoritmos: Teoria e prática</b> . Tradução de Vandenberg D. de Souza; Revisão de Jussara Pimenta MATOS. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 85-352-0926-3.
3	DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. <b>Java: como programar</b> . Tradução de Edson Furmankiewicz; Revisão de Fábio Luis Picelli Lucchini. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144, il. ISBN 978-85-7605-563-1.

**Bibliografia Complementar**

1	SEBESTA, Robert W. <b>Conceitos de linguagens de programação</b> . Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos; Revisão de João Carlos de Assis Ribeiro de OLIVEIRA. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 638 p. ISBN 8536301716.
2	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de Campos. <b>Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão Ansi) e java</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 567 p., il. ISBN 978-85-64574-16-8(broch.).
3	MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores</b> . 26. ed., rev. São Paulo: Érica, 2012. 328 p. ISBN 978-85-365-0221-2 (broch.).
4	<b>ALGORITMOS: teoria e prática</b> . Tradução de Arlete Simille Marques. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926, il. ISBN 978-85-352-3699-6 (broch.).
5	MIZRAHI, Victorine Viviane. <b>Treinamento em linguagem C++: módulo 1</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2006. 2 v. ISBN 978-85-7605-045-2.