

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-01A - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01A

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2018/1

Carga horária: 72

Professor: 3639428 - Éverlin Fighera Costa Marques

Ementa

1. Noções de arquitetura e programação de computadores. Algoritmo, fluxograma e pseudo-codificação. Entrada e saída de dados. Constantes e variáveis. Operadores e expressões. Desvios e laços. Vetores e matrizes. Programação estruturada. Experimentação em linguagem de alto nível.

Objetivo geral

1. Capacitar os estudantes a definir soluções de problemas através do desenvolvimento de algoritmos a serem executados por computador.

Objetivo específico

1. Conhecer noções de arquitetura e programação de computadores.
Construir soluções para problemas computacionais tanto na forma de algoritmo, fluxograma ou pseudo-código, envolvendo comandos básicos, vetores e matrizes.
Implementar um problema em pseudocódigo em uma ferramenta de linguagem de programação de alto nível.

Conteúdo programático

1. 1. Noções de arquitetura e programação de computadores.
1.1. Conceitos de Hardware e componentes do computador
1.2. Unidades de Entrada e Saída
1.3. Organização e tipos de Memórias
1.4. Unidade Central de Processamento
1.5. Conceito de Software e tipos de Software
1.6. Conceito de Algoritmo e formas de representação
2. Sintaxe Básica de Pseudocódigo
2.1. Estrutura de um algoritmo
2.2. Tipos de dados
2.3. Variáveis e constantes
2.4. Operadores e expressões
2.5. Operador de atribuição
2.6. Comandos de entrada e saída
3. Desvios e Laços
3.1. Estruturas de seleção
3.1.1. Seleção simples: (SE...ENTÃO)
3.1.2. Seleção composta: (SE...ENTÃO...SENÃO)
3.1.3. Múltiplas escolhas: (CASO)
4. Estruturas de repetição
4.1. Teste no início (ENQUANTO...FAÇA)
4.2. Teste no fim (REPITA...ATÉ)
4.3. Teste no início e variável de controle (PARA...FAÇA)
5. Vetores e Matrizes
5.1. Vetores unidimensionais
5.2. Manipulação de strings (vetores de caracteres)
5.3. Vetores bidimensionais (matrizes)
6. Procedimentos e Funções
6.1. Passagem de parâmetro (por valor e por referência)
6.2. Recursividade
7. Experimentação em linguagem de alto nível
7.1. Introdução à linguagem C

Plano de ensino

Metodologia
<ol style="list-style-type: none">1. Aulas expositivas e dialogadas em sala Aulas práticas em laboratório de informática Uso de software para escrever, compilar e testar os algoritmos criados nas aulas <p>Obs: até 20% (vinte por cento) da carga horária poderá ser desenvolvida à distância com apoio do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, disponível na Universidade.</p>
Sistema de avaliação
<ol style="list-style-type: none">1. Do desempenho do discente: A qualidade do desempenho do estudante será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios: Prova 1 (escrita) = 20% Prova 2 (escrita) = 30% Prova 3 (escrita) = 30% Exercícios avaliativos e Trabalho final (prático) = 20%
Bibliografia básica
<ol style="list-style-type: none">1. BÁSICA: DE OLIVEIRA, J.F.; MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 16a ed., 2004. ISBN 857194718X. DE SOUZA, M.A.F., GOMES, M.M., SOARES, M.V., CONCILIO, R. Algoritmos e Lógica de Programação. Thomson Learning, 2004. ISBN 8522104646. MEDINA, M., FERTIG, C. Algoritmos e Programação - Teoria e Prática. Novatec, 2005. ISBN 857522073X.
Bibliografia complementar
<ol style="list-style-type: none">1. COMPLEMENTAR: CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 8535209263 DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J; KURBAN, Amir. Como programar em C. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1999. 486 p. ISBN 8521611919 GUIMARÃES, Angelo de Moura. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. Instituto Brasileiro de Pesquisa em Informática. Dominando a linguagem C. Rio de Janeiro: IBPI, c1993. 236 p. ; ISBN 8585588012 RAMALHO, José Antônio. Introdução à informática: teoria e prática. São Paulo: Berkeley, 2000. Artigos/materiais fornecidos pelo professor.