

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO 2017.I

CAMPUS
SENHOR DO BONFIM

COLEGIADO
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

TURMA
2017.I

### COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO
ALG0001

TÍTULO
<i>Algoritmos e Introdução à Programação</i>

CARGA HORÁRIA			
T	P	Est.	TOTAL
64	16		80

NOME DO DOCENTE
<i>JOSÉ HONORATO FERREIRA NUNES</i>

EMENTA
Algoritmos e lógica de programação, tipos de dados, constantes e variáveis simples, estruturas de controle sequencial, condicional e repetição. Variáveis compostas homogêneas. Tipos abstratos de dados. Recursividade. Busca em vetores. Utilização de uma linguagem de programação. Funções e procedimentos.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL:

- Introduzir os principais conceitos referentes à programação de computadores utilizando formas de representações de problemas com construções de algoritmos e programas.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Apresentar componentes básicos de um programa utilizando uma linguagem de programação;
- Desenvolver a habilidade de programação fazendo uso, de forma ainda básica, de elementos, variáveis, operadores, expressões, estruturas sequenciais, estruturas de repetição, tipos estruturados de dados, modularização de programas e, por fim, arquivos de dados;
- Estudar os principais algoritmos para problemas de ordenação e pesquisa em vetores;
- Criar algoritmos em sistemas computacionais utilizando uma linguagem de programação.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução à lógica de programação
  - 1.1 Histórico da programação
  - 1.2 Algoritmos
  - 1.3 Representação de Algoritmos
  - 1.4 Atividades
- 2 Variáveis, tipos de dados e constantes
  - 2.1 Variáveis
  - 2.2 Tipos de dados
  - 2.3 Declaração de variáveis
  - 2.4 Atribuição e inicialização de variáveis
  - 2.5 Constantes
  - 2.6 Atividades
- 3 Operadores e expressões
  - 3.1 Operadores Aritméticos
  - 3.2 Operadores Relacionais
  - 3.3 Operadores Lógicos
  - 3.4 Operador Literal
  - 3.5 Teste de Mesa
  - 3.6 Atividades
- 4 Estruturas de controle
  - 4.1 Seleção
  - 4.2 Repetição
  - 4.3 Atividades
- 5 Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas
  - 5.1 Vetores
  - 5.2 Matrizes
  - 5.3 Registros
  - 5.4 Ordenação e pesquisa
  - 5.5 Atividades
- 6 Sub-rotinas
  - 6.1 Procedimentos
  - 6.2 Funções
  - 6.3 Escopo de variáveis
  - 6.4 Parâmetros
  - 6.5 Atividades
- 7 Introdução à programação
  - 7.1 Linguagem de máquina
  - 7.2 Linguagem de programação
  - 7.3 Atividades
- 8 Linguagem C
  - 8.1 Fundamentos
  - 8.2 Estruturas de dados
  - 8.3 Sub-rotinas
  - 8.4 Atividades

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES		
DATA	HORAS TOTALIZADAS	ATIVIDADES PROGRAMADAS
18/05/2017	4/4	Apresentação do plano de curso, professor e alunos. Introdução à lógica de programação e histórico e conceitos de algoritmos e programação.
20/05/2017	4/8	Conceitos e formas de representação de algoritmos
27/05/2017	4/12	Variáveis, tipos de dados e constantes
01/06/2017	2/14	Operadores e expressões
03/06/2017	4/18	Estruturas de controle: seleção
08/06/2017	2/20	Atividades práticas de revisão e fixação dos conteúdos ministrados
10/06/2017	4/24	Primeira avaliação
06/07/2017	2/26	Correção da primeira avaliação
08/07/2017	4/30	Linguagem C: variáveis, tipos de dados e constantes
13/07/2017	2/32	Linguagem C: operadores e expressões
15/07/2017	4/36	Linguagem C: estruturas de seleção
20/07/2017	2/38	Linguagem C: estruturas de repetição
22/07/2017	4/42	Linguagem C: estruturas de repetição
27/07/2017	2/44	Linguagem C: Vetores
29/07/2017	4/48	Linguagem C: Matrizes
03/08/2017	2/50	Atividades práticas de revisão e fixação dos conteúdos ministrados
05/08/2017	4/54	Segunda avaliação
10/08/2017	2/56	Correção da segunda avaliação
12/08/2017	4/60	Linguagem C: Registros (struct) e Operações com Registros
17/08/2017	2/62	Sub-rotinas: funções e procedimentos (escopo de variáveis e parâmetros)
19/08/2017	4/66	Atividades práticas em Linguagem C
24/08/2017	2/68	Linguagem C : Recursividade
26/08/2017	4/72	Atividades práticas de revisão e fixação dos conteúdos ministrados
31/08/2017	2/74	Atividades práticas de revisão e fixação dos conteúdos ministrados
02/09/2017	4/78	Terceira atividade avaliativa
09/09/2017	4/82	Correção da segunda avaliação e entrega dos resultados
16/09/2017	4/86	Prova Final

#### FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

*Teremos duas provas práticas, no laboratório de informática, valendo 10 pontos cada uma, e uma atividade avaliativa em sala ao final da disciplina, também valendo 10 pontos. No dia das provas práticas pode ser levado material para consulta, sendo que o aluno deve usar apenas seu próprio material, não podendo pegar o material do colega emprestado.*

*Ao final de todas as aulas devem ser realizados exercícios para auxiliar na assimilação dos assuntos trabalhados em sala.*

*Ao final da disciplina, o estudante deverá ser capaz de desenvolver algoritmos e programas para solucionar problemas reais.*

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aula Expositiva, estudos de caso e Laboratório (prática realizada pelo aluno) e pratica de exercícios ao final das aulas para auxiliar no processo de aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, Anita. Introdução à programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BENEDUZZI, Humberto M. e METZ, João A. Lógica e Linguagem de Programação – Introdução ao Desenvolvimento de Software (1ª edição). Editora do Livro Técnico, 2010.

SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. ISBN: 8536301716

CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. ISBN: 8535209263

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. ISBN: 8564574160

ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. ISBN: 8522105251

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, Osmar Quirino da. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C – Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro. Editora: Ciência Moderna, 2007. ISBN: 978-85-7393-611-7

SCHILD, Herbert. C Completo e Total. São Paulo. Editora: Mackron Books, 1991. ISBN: 978-85-3460-595-3

<http://www.scielo.br/>

<http://www.sciencedirect.com/>

Senhor do Bonfim, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_,

\_\_\_\_\_  
NOME DO DOCENTE

Aprovado em Reunião do Colegiado dia \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Colegiado de Lic. em Ciências da Computação