



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> GGI012	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> OFICINA DE PROGRAMAÇÃO E LABORATÓRIO	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		<b>SIGLA:</b> FACOM
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30	<b>CH TOTAL:</b> 60

### OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de desenvolver programas em linguagens procedimentais, empregando adequadamente os recursos oferecidos por estas linguagens.

### EMENTA

Noções de Lógica. Introdução a Algoritmos. Conceitos Básicos. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Tipos de Dados. Variáveis e Constantes. Expressões e Operadores. Estruturas de Controle: Estruturas Básicas, Estruturas Condicionantes e Estruturas de Repetição. Estruturas Básicas de Dados: Vetores e Matrizes. Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Pesquisa. Algoritmos Recursivos.

### PROGRAMA

1. Introdução: noções gerais
  - 1.1. Sistemas computacionais
  - 1.2. Ambientes computacionais
  - 1.3. Linguagens de programação
  - 1.4. Criando e executando programas
  - 1.5. Ciclo de desenvolvimento de sistemas
2. Introdução a algoritmos
  - 2.1. Definição de algoritmos
  - 2.2. Metodologia para construção de algoritmos
  - 2.3. Estruturas de seleção e controle de fluxo
  - 2.4. Exercício de aprofundamento
3. Introdução à linguagem C
  - 3.1. A estrutura de programas em C
  - 3.2. Definição de identificadores
  - 3.3. Tipos de dados básicos
  - 3.4. Declaração e inicialização de variáveis
  - 3.5. Definição de constantes



- 3.6. Conceitos sobre entrada e saída
- 3.7. Estrutura de programas em C
- 3.8. Expressões
- 3.9. Conversão de tipos (implícito e explícito)
4. Estruturas de seleção
  - 4.1. Dados e operadores lógicos
  - 4.2. Avaliação de expressões lógicas
  - 4.3. Comando de seleção bidirecional (if...else)
  - 4.4. Comando de seleção multidirecional (switch)
5. Estruturas de Repetição
  - 5.1. Conceitos sobre laços de repetição
  - 5.2. O comando while
  - 5.3. O comando for
  - 5.4. O comando do...while
  - 5.5. O comando break
  - 5.6. O comando continue
  - 5.7. Noções de engenharia de software (eficiência do algoritmo)
6. Funções
  - 6.1. Declaração de uma função
  - 6.2. Tipos de passagem de parâmetros
  - 6.3. Funções Recursivas
7. Vetores e matrizes
  - 7.1. Conceitos sobre arranjos
  - 7.2. O uso de vetores e matrizes
  - 7.3. Aplicações de vetores
8. Vetores de caracteres – Strings
  - 8.1. Definição e declaração de uma string
  - 8.2. Entrada e Saída para Strings
  - 8.3. Funções para a manipulação de strings
9. Tipos estruturados de dados
  - 9.1. Definição de tipo (typedef)
  - 9.2. O tipo de dados estrutura (struct)
  - 9.3. Aplicações usando dados estruturados
  - 9.4. Arrays de estruturas
  - 9.5. Estruturas aninhadas
  - 9.6. Uniões
10. Arquivos do tipo texto
  - 10.1. Noções sobre arquivos
  - 10.2. Funções para abrir e fechar arquivos
  - 10.3. Funções de entrada/saída para arquivos texto



### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WIRTH, N. **Algoritmos e Estrutura de Dados**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1989.

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução a Programação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

CORMEN, T. H. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos**. São Paulo: Nova Fronteira, 2004.

SEBESTA, R.W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FOROUZAN, B. A.; GILBERG, R.F. **Computer Science: A Structured Programming Approach using C**. Boston, Mass: Thomson Course Technology, 2007.

MORAES, C. R.. **Estruturas de Dados e Algoritmos, uma abordagem didática**. São Paulo: Futura, 2003.

FARRER, H. **Algoritmos Estruturados**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

### APROVAÇÃO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
(que oferece a disciplina)