



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2011.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7140	Programação em Computadores I	-	4	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
	01652B/01655 - 3-2020-2 e 5-2020-2

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

- Eugênio Simão  
1.1 Email: eugenio.simao@ararangua.ufsc.br  
1.2 Telefone: (48) 3522-3069

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
	Esta disciplina não possui pré-requisitos

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação  
Graduação em Engenharia de Computação  
Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina de caráter técnico prepara o discente para o desenvolvimento de soluções computacionais usando técnicas de programação. Além dos aspectos fundamentais da lógica de programação esta disciplina também foca o uso de uma primeira linguagem de programação.

VI. EMENTA

Conceito de algoritmo. Pseudo-código e fluxograma. Estrutura de um algoritmo. identificadores, palavras reservadas, variáveis, constantes, declaração de variáveis, comandos de entrada e saída, estruturas de controle fluxo, estruturas de dados homogêneas (vetores e matrizes) e heterogêneas (registros). Tipos definidos pelo usuário. Modularização. Introdução à uma Linguagem de Programação de alto nível estruturada. Atividades em laboratório com a linguagem selecionada.

VII. OBJETIVOS

**Objetivo Geral:**

Tornar os alunos capazes de visualizar soluções computacionais para problemas através da aplicação dos conceitos da lógica de programação e dotá-los da capacidade de construção de programas, em linguagem de alto nível estruturada, que implementem as soluções vislumbradas.

**Objetivos Específicos:**

- Desenvolver o raciocínio lógico e abstrato do aluno;
- Familiarizar o aluno com o modelo seqüencial de computação;
- Apresentar técnicas e linguagens para representação e construção de algoritmos simples;
- Apresentar conceitos básicos de linguagens de programação;
- Treinar o aluno no processo básico de desenvolvimento de software (concepção, edição, execução e teste de programas de computador);
- Capacitar o aluno no uso de uma linguagem de alto nível.

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com desenvolvimento de problemas em computador:

- **Introdução**
  - Conceito
    - Algoritmo
    - Funcionalidade de um algoritmo;
    - Exemplos de algoritmos;
  - **Conceituação de elementos básicos para construção de um algoritmo**
    - Constante
    - Variável
    - Identificador
    - Palavra- reservada
    - Operadores aritméticos, de atribuição, relacionais e lógicos
    - Tipos de dados primitivos
      - Lógico
      - Caractere
      - Inteiro
      - Real
    - Conceito de lógica
    - Método para construção de um algoritmo
    - Simbologia utilizada para a construção de fluxogramas
    - Construção de algoritmos utilizando fluxogramas
    - Estrutura de um pseudocódigo
    - Construção de algoritmos em pseudocódigo
  - **Estruturas de controle de fluxo**
    - Estruturas de seleção
      - Seleção simples
        - se então
        - se então senão
      - Seleção composta
        - escolha caso
    - Estruturas de repetição
      - enquanto faça
      - repita até
      - para faça
  - **Variáveis compostas**
    - Vetores unidimensionais e multidimensionais
      - caracterização
      - declaração
      - indexação
    - Registros
      - caracterização
      - declaração
      - registros com vetores
  - **Modularização**
    - Definição de módulos
    - Procedimentos
    - Funções
    - Parâmetros
      - Por referência
      - Por valor
    - Valor de retorno de uma função
  - **Linguagens de programação**

- Conceituação de Linguagem de Programação
- Classificação das linguagens de programação com relação à similaridade com a linguagem natural
  - linguagem de máquina
  - linguagem simbólica
  - linguagem de alto nível
- Atividades de programação com uma linguagem de programação estruturada
  - Codificação, compilação e execução
  - Desenvolvimento de programas
    - Criação e manipulação de variáveis
    - Controle de fluxo
    - Variáveis compostas
    - Cadeia de caracteres (strings)
    - Ponteiros
    - Modularização

#### IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Aulas expositivas intercaladas com discussões. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalhos e exercícios;
2. Atividades práticas no computador, utilizando o ambiente de desenvolvimento de algoritmos Visualg e a Linguagem de Programação C.

#### X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- Serão realizadas quatro avaliações, sendo:
  - P1: Prova Escrita 1.
  - P2: Prova Escrita 2
  - P3: Prova Prática referente a resolução de problemas utilizando a linguagem de programação C (prova em laboratório).
  - TP: Trabalho Prático
- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:  

$$MF = [(P1 + P2 + P3) / 3] * 0,7 + TP * 0,3$$
- A nota mínima para aprovação na disciplina será MF >= 6,0 (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

#### Observações:

#### Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

#### Nova avaliação

- Pedidos de segunda avaliação somente para casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, e deverá ser formalizado via requerimento de avaliação à Secretaria Acadêmica do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

XI. CRONOGRAMA PREVISTO		
AULA	DATA	ASSUNTO
1ª	15/03/2011	Apresentação da disciplina; apresentação do plano de ensino; introdução ao algoritmo.
2ª	17/03/2011	Estrutura de um algoritmo; pseudo-código e fluxograma; introdução ao ambiente de desenvolvimento de algoritmos Visualg; comandos de entrada e saída de dados.
3ª	22/03/2011	Operadores: aritméticos, lógicos e relacionais; declaração de variáveis, tipos de variáveis; operador de atribuição; resolução de exercícios.
4ª	24/03/2011	Resolução de exercícios.
5ª	29/03/2011	Estrutura de seleção: simples, composta e encadeada
6ª	31/03/2011	Resolução de exercícios com estruturas de seleção
7ª	05/04/2011	Estrutura de seleção de múltipla escolha
8ª	07/04/2011	Resolução de exercícios com estruturas de seleção de múltipla escolha
9ª	12/04/2011	<b>Primeira avaliação – Prova Escrita 1: conteúdo: até estruturas de seleção de múltipla escolha.</b>
10ª	14/04/2011	Estrutura de repetição: <i>enquanto &lt;expr&gt; faça &lt;cmd&gt; e repita &lt;cmd&gt; até &lt;expr&gt;</i>
11ª	19/04/2011	Resolução de exercícios com a estrutura de repetição: <i>enquanto &lt;expr&gt; faça &lt;cmd&gt; e repita &lt;cmd&gt; até &lt;expr&gt;</i>
12ª	26/04/2011	Estrutura de repetição: <i>para &lt;expr&gt; faça &lt;cmd&gt;</i>
13ª	28/04/2011	Resolução de exercícios com a estrutura de repetição: <i>para &lt;expr&gt; faça &lt;cmd&gt;</i>
14ª	03/05/2011	Variáveis compostas homogêneas – vetores
15ª	05/05/2011	Resolução de exercícios com vetores
16ª	10/05/2011	Variáveis compostas homogêneas – matrizes
17ª	12/05/2011	Resolução de exercícios com matrizes
18ª	17/05/2011	<b>Segunda avaliação – Prova Escrita 2: conteúdo: até matrizes.</b>
19ª	19/05/2011	Introdução a linguagem de programação C; ambiente de desenvolvimento integrado DevC++; tipos e declaração de variáveis; comandos de entrada e saída de dados.
20ª	24/05/2011	Comandos de repetição em C: <i>if ... else; switch ... case</i>
21ª	26/05/2011	Resolução de exercícios que envolvam comandos de seleção em C
22ª	31/05/2011	Comandos de repetição em C: <i>while; do while; for</i>
23ª	02/06/2011	Resolução de exercícios que envolvam comandos de repetição em C. <b>Publicação do enunciado do Trabalho Prático.</b>
24ª	07/06/2011	Conceitos de modularização – funções e procedimentos
25ª	09/06/2011	Resolução de exercícios com modularização
26ª	14/06/2011	Passagem de parâmetros por valor e por referência
27ª	16/06/2011	Resolução de exercícios com funções/procedimentos com passagem de parâmetros por valor e referência.
28ª	21/06/2011	Variáveis compostas heterogêneas – estruturas (registros).
29ª	28/06/2011	Resolução de exercícios com variáveis compostas heterogêneas.
30ª	30/06/2011	Resolução de exercícios diversos em C
31ª	02/07/2011	<b>Apresentação do Trabalho Prático (em laboratório)</b>
32ª	05/07/2011	Resolução de exercícios diversos em C
33ª	07/07/2011	Resolução de exercícios diversos em C
34ª	09/07/2011	<b>Apresentação do Trabalho Prático (em laboratório)</b>
35ª	12/07/2010	<b>Terceira avaliação – Prova Prática em C compreendendo todo o conteúdo da disciplina.</b>
36ª	14/07/2011	<b>PROVA DE RECUPERAÇÃO FINAL</b>
		<b>Professor</b> Prof. Eugênio Simão

## XII. Feriados previstos para o semestre 2011-1:

DATA	
03/04/2011	Aniversário da cidade de Araranguá
21/04/2011	Tiradentes
22/04/2011	Sexta-Feira Santa
04/05/2011	Padroeira da cidade de Araranguá
23/06/2011	Corpus Christi
24/06/2011	Dia não letivo

## XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene A. V. de. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.** 2ª Ed. Pearson, 2008.

FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de Programação.** 3ª Ed. Pearson, 2005.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C.** 2 ed. Pearson, 2008.

## XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHILD, Herbert. **C Completo e Total.** 3ª ed. Editora Makron Books, 1997.


FARRER, H. et al. **Algoritmos Estruturados.** 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. **Algoritmos e Estruturas de Dados,** Editora LTC, 1994.

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.

  
Prof. Eugênio Simão

Aprovado na Reunião do Colegiado do Campus   /  /  

  
Direção do campus  
**Patrícia Haas, Dr<sup>a</sup>**  
Prof<sup>a</sup>. Adjunto/SIAPE: 2160686  
UFSC/Campus Araranguá

Aprovado na reunião do  
Conselho do Campus em  
16/02/2011.