



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

... 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 de 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;

• 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 $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

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

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

ARRER, 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^a
Prof^a. Adjunto/SIAPE: 2160686
UFSC/Campus Araranguá

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