



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2011.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7141	Programação em Computadores II	2	2	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
02652 – 3.2020-2 e 6.2020-2 02655 – 7.0820-4	02652 – 3.2020-2 e 6.2020-2 02655 – 7.0820-4	

PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Eugênio Simão  
E-mail: eugenio.simao@ararangua.ufsc.br  
[Professor a contratar]

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7140	Programação em Computadores I

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

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

V. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina é necessária para o aprimoramento dos conceitos de programação em computadores utilizando a linguagem de alto nível. Fornece subsídios adicionais para permitir o desenvolvimento de sistemas computacionais de maior complexidade.

VI. EMENTA

Ponteiros. Alocação dinâmica. Tipo abstrato de dado. Implementação de estruturas de dados alocadas dinamicamente. Recursividade. Manipulação de arquivos. Fundamentos de algoritmos de ordenação e pesquisa de dados. Uso de uma linguagem de programação em laboratório.

VII. OBJETIVOS

**Objetivos Gerais:**

Proporcionar aos alunos conhecimentos avançados de programação em linguagem estruturada de alto nível de modo que seja possível o desenvolvimento de sistemas complexos.

**Objetivos Específicos:**

- Aprimorar o raciocínio lógico e abstrato do aluno;
- Aprimorar o entendimento do aluno a respeito do modelo seqüencial de computação;
- Apresentar técnicas para a construção de algoritmos complexos;
- Aprimorar os conceitos de linguagens de programação;
- Treinar e capacitar o aluno no processo de desenvolvimento de software.

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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

UNIDADE 1: Modularização [06 horas-aula]

- Definição de módulos
- Funções
- Escopo de variáveis
- Passagem de parâmetros
  - Por valor
  - Por referência
- Valor de retorno

UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória [08 horas-aula]

- Funções de alocação e liberação de memória
- Alocação de vetores
- Alocação de matrizes

UNIDADE 3: Tipo abstrato de dado [04 horas-aula]

- Tipos enumerativos
- Estruturas não-homogêneas
- Campos alternativos

UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados [10 horas-aula]

- Alocação de estruturas de dados

UNIDADE 5: Recursividade [08 horas-aula]

- Algoritmos recursivos
- Funções recursivas

UNIDADE 6: Manipulação de arquivos [12 horas-aula]

- Arquivos textos e binários
- Abertura e fechamento
- Leitura e escrita

UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados [10 horas-aula]

- Algoritmos elementares
- Algoritmos otimizados
- Busca em vetores e em estrutura de dados

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalho e exercícios;
2. Atividades práticas no computador, utilizando ferramenta de desenvolvimento para a Linguagem 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 duas provas escritas (PE):
- Prova Escrita 1 (P1) será referente aos conteúdos das Unidades 1 à 4.
- Prova Escrita 2 (P2) será referente a todo o conteúdo da disciplina.
  - A média das provas P1 e P2 terá peso 7.
- Trabalho Prático (TP) de programação em Linguagem C (peso 3).
  - O trabalho será realizado em grupo com no máximo 2 alunos
- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:
$$MF = [(P1 + P2) / 2] \times 0,7 + TP \times 0,3$$

- 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 TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	08/08/2011 a 13/08/2011	Apresentação do plano de ensino e visão geral de programação II. UNIDADE 1: Modularização
2ª	15/08/2011 a 20/08/2011	UNIDADE 1: Modularização
3ª	22/08/2011 a 27/08/2011	UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória
4ª	29/08/2011 a 03/09/2011	UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória
5ª	05/09/2011 a 10/09/2011	UNIDADE 3: Tipos abstratos de dados e Atividade prática
6ª	12/09/2011 a 17/09/2011	UNIDADE 3: Tipos abstratos de dados e Atividade prática - UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados
7ª	19/09/2011 a 24/09/2011	UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados
8ª	26/09/2011 a 01/10/2011	UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados
9ª	03/10/2011 a 08/10/2011	<b>PROVA TEORICA I – UNIDADES 1 à 4 - UNIDADE 5: Recursividade</b>
10ª	10/10/2011 a 15/10/2011	UNIDADE 5: Recursividade
11ª	17/10/2011 a 22/10/2011	UNIDADE 5: Recursividade - UNIDADE 6: Manipulação de arquivos
12ª	24/10/2011 a 29/10/2011	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos
13ª	31/10/2011 a 05/11/2011	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos
14ª	07/11/2011 a 12/11/2011	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos - UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados
15ª	14/11/2011 a 19/11/2011	UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados
16ª	21/11/2011 a 26/11/2011	UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados
17ª	28/11/2011 a 03/12/2011	<b>PROVA TEORICA II – Envolve todo o conteúdo da disciplina - APRESENTAÇÃO DE TRABALHO</b>
18ª	05/12/2011 a 10/12/2011	<b>APRESENTAÇÃO DE TRABALHO - PROVA DE RECUPERAÇÃO FINAL</b>
19ª	12/12/2011 a 15/12/2011	Divulgação de Notas

### XII. Feriados previstos para o semestre 2011.2:

DATA	
07/09/2011	Independência do Brasil
12/10/2011	Nossa Senhora Aparecida
02/11/2011	Finados
14/11/2011	Dia não letivo
15/11/2011	Proclamação da República – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)
20/11/2011	Dia da Consciência negra (Lei 10.639/03)

### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOKARZEL, Fábio; SOMA, Nei. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

CORMEN, Thomas et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2008.

SCHILD, Herbert. **C completo e total**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos**: com implementações em Pascal e C. 2. ed São Paulo (SP): Pioneira Thomson Learning, 2004.

SEIXAS, João. **Introdução à programação em ciência e engenharia**: Explorando a natureza com a linguagem C. Escolar Editora, 2005.

JUTH, Donald E. **Art of Computer Programming**: Sorting and Searching. 2. ed. Addison-Wesley Professional, vol. 3. 1998.

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

*Eugenio Simão, Dr.*  
Prof. Adjunto/SIAPE: 0392745  
UFSC/Campus Araranguá

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 12/06/2011



Coordenador do Curso

*Anderson Luiz Fernandes Perez, Dr.*  
Prof. Adjunto/SIAPE: 1635680  
UFSC/Campus Araranguá