



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2012.1

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 02655 – 3-1620-2	02652 – 6-1830-2 02655 – 5-1620-2	

PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Carlos André de Sousa Rocha

Email: [carlos.rocha@ararangua.ufsc.br](mailto:carlos.rocha@ararangua.ufsc.br)

Prof. Eugênio Simão

Email: [eugenio.simao@ararangua.ufsc.br](mailto:eugenio.simao@ararangua.ufsc.br)

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 uma 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:  
$$MF = [(P1 + P2) / 2] \times 0,6 + TP \times 0,4$$

- 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	05/03/2012 a 10/03/2012	Apresentação do plano de ensino e visão geral de programação II. UNIDADE 1: Modularização
2ª	12/03/2012 a 17/03/2012	UNIDADE 1: Modularização
3ª	19/03/2012 a 24/03/2012	UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória
4ª	26/03/2012 a 31/03/2012	UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória
5ª	02/04/2012 a 07/04/2012	UNIDADE 3: Tipos abstratos de dados e Atividade prática
6ª	09/04/2012 a 14/04/2012	UNIDADE 3: Tipos abstratos de dados e Atividade prática - UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados
7ª	16/04/2012 a 20/04/2012	UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados
8ª	23/04/2012 a 28/04/2012	UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados
9ª	02/05/2012 a 05/05/2012	<b>PROVA TEORICA I – UNIDADES 1 à 4</b>
10ª	07/05/2012 a 12/05/2012	UNIDADE 5: Recursividade
11ª	14/05/2012 a 19/05/2012	UNIDADE 5: Recursividade - UNIDADE 6: Manipulação de arquivos
12ª	21/05/2012 a 26/05/2012	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos
13ª	28/05/2012 a 01/06/2012	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos
14ª	04/06/2012 a 09/06/2012	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos - UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados
15ª	11/06/2012 a 16/06/2012	UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados
16ª	18/06/2012 a 23/06/2012	UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados
17ª	25/06/2012 a 30/06/2012	<b>PROVA TEORICA II – Envolve todo o conteúdo da disciplina</b> <b>APRESENTAÇÃO DE TRABALHO</b>
18ª	02/07/2012 a 07/07/2012	<b>APRESENTAÇÃO DE TRABALHO</b> <b>Prova de reposição e Nova Avaliação</b>
19ª	09/07/2012 a 11/07/2012	Divulgação de Notas

### XII. Feriados previstos para o semestre 2012.1:

DATA	
02/04/2012	Dia não letivo
03/04/2012	Aniversário de Araranguá
06/04/2012	Sexta-Feira Santa
07/04/2012	Dia não letivo
21/04/2012	Tiradentes – Feriado Nacional
30/04/2012	Dia não letivo

01/05/2012	Dia do Trabalho – Feriado Nacional
04/05/2012	Dia da Padroeira de Araranguá
05/05/2012	Dia não letivo
07/06/2012	Corpus Christi
08/06/2012	Dia não Letivo
09/06/2012	Dia não Letivo

### 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, Nívio. **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.

KNUTH, 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. Carlos André de Sousa Rocha

  
Prof. Eugenio Simão

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 09/10/2012

  
Coordenador do Curso

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