



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2017.2

**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	0	4	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
	02652A 3.1830-2 – 5.2020-2	

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Prof. Priscila Cadorin Nicolete  
E-mail: priscilanicolete@hotmail.com

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7140	Programação em Computadores II

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

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação

**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 orientada a objetos 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 sequencial 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: Introdução a Programação O.O. [12 horas-aula]**

- Introdução a Orientação a Objetos
- Classes e Objetos
- Tipos de dados

### **UNIDADE 2: Modularização [12 horas-aula]**

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

### **UNIDADE 3: Alocação dinâmica de memória [04 horas-aula]**

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

### **UNIDADE 4: Tipo abstrato de dado [08 horas-aula]**

- Tipos enumerativos
- Estruturas não-homogêneas
- Classes e Objetos

### **UNIDADE 5: Estrutura de dados [12 horas-aula]**

- Alocação de estruturas de dados
- Exemplos de estruturas de dados
- Listas, Conjuntos e Tabelas Hash

### **UNIDADE 6: Recursividade [04 horas-aula]**

- Algoritmos recursivos
- Funções recursivas

### **UNIDADE 7: Manipulação de arquivos [8 horas-aula]**

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

### **UNIDADE 8: Ordenação e pesquisa de dados [12 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 Java.

### **Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:**

1. Datashow/projetor funcionando e com cabos HDMI/SVGA no comprimento adequado;
2. Acesso à Internet;
3. Laboratório de informática com computadores funcionando e em número adequado a quantidade de alunos;
4. Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle.

## 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 avaliações escritas (AV):
- AV1 - Avaliação Escrita 1 será referente aos conteúdos das Unidades 1 à 4.
- AV2 - Avaliação Escrita 2 será referente aos conteúdos das Unidades 1 à 8.
  - A média das avaliações AV1 e AV2 terá peso 7.

- Média do Trabalho (MT) será referente ao trabalho Prático de programação em Linguagem Java (peso 3).
- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = [(AV1 + AV2) / 2] * 0,7 + MT * 0,3$$

A **apresentação** do trabalho prático é **obrigatória**. A avaliação do trabalho prático é feita individualmente, mesmo que o trabalho seja feito em grupo. Desta forma, caso o aluno não apresente o trabalho, a nota **MT** é igual a 0 (zero).

- 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).

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).

- 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)

#### Horários de atendimento aos alunos:

Quinta-feira – 16:30 à 16:20

## XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	31/07/2017 a 05/08/2017	Apresentação do plano de ensino e visão geral de programação II. Atividades em laboratório e teóricas. <b>UNIDADE 1:</b> Introdução a Programação O.O.
2	07/08/2017 a 12/08/2017	Classes e Objetos Tipos de Dados Exercícios
3	14/08/2017 a 19/08/2017	Classes e Objetos Tipos de Dados Exercícios
4	21/08/2017 a 26/08/2017	<b>UNIDADE 2:</b> Modularização, atividade prática, resolução de problemas e compilação e execução. Uso de ferramentas de <i>debug</i> para verificar o funcionamento de um programa/encontrar falhas.
5	28/08/2017 a 02/09/2017	Métodos Escopo de Variáveis

		Parâmetros – passagem de valores e referência Exercícios
6	04/09/2017 a 09/09/2017	Exercícios
7	11/09/2017 a 16/09/2017	<b>UNIDADE 3:</b> - Funções de alocação e liberação de memória - Alocação de vetores
8	18/09/2017 a 23/09/2017	- Alocação de matrizes - Alocação de Objetos <b>UNIDADE 4: Tipo Abstrato de Dado</b> - Tipos enumerativos - Estruturas não-homogêneas - Classes e Objetos
9	25/09/2017 a 30/09/2017	- Estruturas não-homogêneas - Classes e Objetos Exercícios
10	02/10/2017 a 07/10/2017	<b>Avaliação I</b> <b>UNIDADE 5: Estrutura de Dados</b> - Alocação de estruturas de dados Exercícios
11	09/10/2017 a 14/10/2017	- Exemplos de estruturas de dados - Listas, Conjuntos e Tabelas Hash Exercícios
12	16/10/2017 a 21/10/2017	- Exemplos de estruturas de dados - Listas, Conjuntos e Tabelas Hash Exercícios <b>UNIDADE 7: Manipulação de arquivos</b> Manipulação de arquivos Exercícios
13	23/10/2017 a 28/10/2017	Manipulação de arquivos Exercícios <b>UNIDADE 8:</b> Ordenação e pesquisa de dados Exercícios
14	30/10/2017 a 04/11/2017	Ordenação e pesquisa de dados Exercícios
15	06/11/2017 a 11/11/2017	Exercícios <b>Avaliação II</b>
16	13/11/2017 a 18/11/2017	<b>Apresentação de Trabalho</b>
17	20/11/2017 a 25/11/2017	<b>Prova substitutiva</b> <b>Nova Avaliação (Prova de recuperação) Prova Prática compreendendo todo o conteúdo da disciplina</b>
18	27/11/2017 a 02/12/2017	<b>Divulgação de Notas</b>

## XII. Feriados previstos para o semestre 2017.2:

DATA	
07/09/2017	07/09 – Independência do Brasil (Quinta)
08/09/2017	08/09 – Dia não letivo (Sexta)
09/09/2017	09/09 – Dia não letivo (Sábado)
12/10/2017	12/10 – Nossa Senhora Aparecida (Quinta)
13/10/2017	13/10 – Dia não letivo (Sexta)
14/10/2017	14/10 – Dia não letivo (Sábado)
28/10/2017	28/10 – Dia do Servidor Público (Lei nº 8.112 – art. 236) (Sábado)
02/11/2017	02/11 – Finados (Quinta)
15/11/2017	15/11 – Proclamação da República (Quarta)

## XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007 xiii, 600 p. ISBN 9788560031504.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 319p. ISBN 853521206X.

#### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 262 p. ISBN 9788576052074.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++**. São Paulo: Cengage Learning, c2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250.

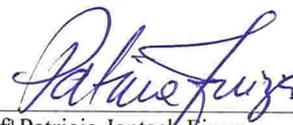
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 434p. ISBN 9788576051480..

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. Priscila Cadorin Nicolete

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_



Prof.ª Patricia Jantsch Fiuza  
Coordenadora do Curso

**Profa. Dra. Patricia Jantsch Fiuza**  
Coordenadora do Curso de Bacharelado em  
Tecnologias da Informação e Comunicação  
Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde  
Portaria nº 250/2017/GR  
SIAPF 20170002