



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2015.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7143	Lógica de Programação	2	2	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
01655 – 3.1010-2	01655 – 5.1010-2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Anderson Luiz Fernandes Perez

Email: [anderson.perez@ufsc.br](mailto:anderson.perez@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
	Não há

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

Bacharelado em Engenharia de Computação

V. JUSTIFICATIVA

O profissional responsável por analisar e projetar sistemas computacionais necessita desenvolver algoritmos para os mais variados tipos de problemas. Desta forma, a disciplina de Lógica de Programação visa fornecer ao aluno através do uso de algoritmos os conhecimentos necessários para a construção de um algoritmo para a solução de problemas computacionais.

VI. EMENTA

Lógica de Programação. Sequências lógicas, pseudocódigo, fluxograma, diagrama de Chapin. Variáveis: nomeação, declaração, inicialização, tipos de dados. Expressões aritméticas, expressões literais, expressões lógicas, expressões relacionais. Estruturas de Dados Simples: vetores, matrizes, registros. Estruturas de Controle de Fluxo: Linear, condicional, repetição. Entrada e Saída de Dados. Aplicação dos conceitos de lógica de programação em uma linguagem de programação.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

O aluno ao final desta disciplina deverá ser capaz de transpor para a forma algorítmica soluções de problemas, utilizando-se de notações formais de representação de algoritmos, tais como, pseudo-linguagens e diagramas de fluxo.

Objetivos Específicos:

- Estudar os principais elementos de construção de algoritmos;
- Estudar e exercitar as principais formas de representação de algoritmos: pseudocódigo, fluxograma e diagramas de Chapin;
- Estudar e exercitar as estruturas de seleção e repetição;
- Estudar e exercitar as estruturas de dados simples, vetores, matrizes e registros;
- Estudar e exercitar os conceitos de modularização de algoritmos e suas principais implicações: variáveis

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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

### UNIDADE 1: Fundamentos de Algoritmos [2 horas-aula]

- Definição e origens dos algoritmos
- Conceitos de lógica
- Modelo computacional de um algoritmo
- Representação de algoritmos
  - Narração descritiva
  - Pseudo-código
  - Fluxograma
  - Diagrama de Chapin
- Programação de computadores

### UNIDADE 2: Estruturas Elementares de Algoritmos [10 horas-aula]

- Tipos de Dados
  - Inteiro
  - Real
  - Caractere
  - Cadeia de caractere
  - Lógico
- Variáveis
  - Declaração de variáveis
  - Manipulação de variáveis
- Constantes
  - Declaração de constantes
  - Manipulação de constantes
- Operadores
  - Lógicos (e, ou, não)
  - Relacionais (>, <, <=>, >=, <=, =)
  - Aritméticos (+, -, /, \*, %)
  - Compostos (+=, -=, ++, --, \*=, /=)
- Entrada e Saída de Dados
- Representação de algoritmos a partir de fluxogramas e diagramas de Chapin

### UNIDADE 3: Estruturas de Controle [20 horas-aula]

- Estruturas de seleção simples (*Se .. Então*)
- Estruturas de seleção composta (*Se .. Então Senão ..*)
- Estruturas de seleção aninhadas (*Se .. Então Senão Se*)
- Estruturas de seleção de múltipla escolha (*Escolha .. Caso ..*)
- Estrutura de repetição com teste no início (*Enquanto .. Faça ..*)
- Estrutura de repetição com teste no fim (*Faça .. Enquanto .. / Repita .. Até ..*)
- Estrutura de repetição com variável de controle (*Para .. Faça ..*)
- Representação de algoritmos a partir de fluxogramas e diagramas de Chapin

### UNIDADE 4: Estruturas de Dados [20 horas-aula]

- Estruturas de Dados Homogêneas
  - Vetores
  - Matrizes
  - Algoritmos para percorrer vetores e matrizes
- Estruturas de Dados Heterogêneas
  - Registros
- Acesso a arquivos

### UNIDADE 5: Modularização [20 horas-aula]

- Conceitos de sub-rotinas (subprogramas)
- Funções
- Procedimentos
- Variáveis globais e locais

- Passagem de parâmetros

## 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. Aulas práticas visando o desenvolvimento de algoritmos;
3. Soluções desenvolvidas em pseudocódigo com o uso da Ferramenta Portugal Studio, fluxogramas e diagramas de Chapin.

## 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 cinco avaliações, sendo:
  - **P1**: Prova Escrita 1
  - **P2**: Prova Escrita 2
  - **TP**: Trabalho Prático
  - **REP**: Resolução de Exercícios Propostos

A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = [(P1 + P2) / 2] * 0,6 + [(TP + REP) / 2] * 0,4$$

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).

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

- 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	09/03/15 a 14/03/15	Não houve aula devido à falta de professor.
2ª	16/03/15 a 21/03/15	Não houve aula devido à falta de professor.
3ª	23/03/15 a 28/03/15	Não houve aula devido à falta de professor.
4ª	30/03/15 a 04/04/15	Não houve aula devido à falta de professor.
5ª	06/04/15 a 11/04/15	Não houve aula devido à falta de professor.
6ª	13/04/15 a 18/04/15	<b>Unidade 1 – Fundamentos de Algoritmos. Unidade 2 – Estruturas</b>

		<b>Elementares de Algoritmos.</b> Reposição de aula.
7ª	20/04/15 a 25/04/15	<b>Unidade 2 – Estruturas Elementares de Algoritmos.</b> Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin. Reposição de aula.
8ª	27/04/15 a 02/05/15	<b>Unidade 2 – Estruturas Elementares de Algoritmos.</b> Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin.
9ª	04/05/15 a 09/05/15	<b>Unidade 3 – Estruturas de Controle.</b> Seleção simples. Reposição de aula. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin. Reposição de aula.
10ª	11/05/15 a 16/05/15	<b>Unidade 3 – Estruturas de Controle.</b> Seleção composta e aninhada. Reposição de aula. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin. Reposição de aula. Reposição de aula.
11ª	18/05/15 a 23/05/15	<b>Unidade 3 – Estruturas de Controle.</b> Seleção de múltipla escolha. Reposição de aula. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin.
12ª	25/05/15 a 30/05/15	<b>Unidade 3 – Estruturas de Controle.</b> Repetição com teste no início e no fim. Reposição de aula. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin.
13ª	01/06/15 a 06/06/15	<b>Unidade 3 – Estruturas de Controle.</b> Repetição com variável de controle. Reposição de aula. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin. <b>Primeira prova.</b>
14ª	08/06/15 a 13/06/15	<b>Unidade 4 – Estruturas de Dados.</b> Vetores. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin.
15ª	15/06/15 a 20/06/15	<b>Unidade 4 – Estruturas de Dados.</b> Matrizes. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin.
16ª	22/06/15 a 27/06/15	<b>Unidade 4 – Estruturas de Dados.</b> Registros. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin. <b>Unidade 4 – Modularização.</b> Subrotinas, variáveis locais e globais e passagem de parâmetros. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin.
17ª	29/06/15 a 04/07/15	<b>Unidade 4 – Modularização.</b> Subrotinas, variáveis locais e globais e passagem de parâmetros. Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin.
18ª	06/07/15 a 11/07/15	<b>Unidade 4 – Modularização.</b> Subrotinas, variáveis locais e globais e passagem de parâmetros. <b>Apresentação do trabalho prático. Segunda prova.</b> Atividades em pseudocódigo, fluxogramas e diagramas de Chapin.
19ª	13/07/15 a 18/07/15	<b>Prova de reposição, nova avaliação (prova de recuperação). Divulgação de Notas.</b>

## XII. Feriados previstos para o semestre 2014.1:

DATA	
03/04/2015	Aniversário de Araranguá
03/04/2015	Paixão de Cristo
04/04/2015	Recesso
20/04/2015	Recesso
21/04/2015	Inconfidência Mineira (Tiradentes)
01/05/2015	Dia Internacional do Trabalho
02/05/2015	Recesso
04/05/2015	Padroeira de Araranguá
04/06/2015	Corpus Christi
05/06/2015	Recesso
06/06/2015	Recesso

## XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELLONE, André L. V.; EBERSPÄCHER, Henri F. **Lógica de Programação – a construção de algoritmos e estruturas de dados.** 3ª ed. Pearson Prentice Hall, 2005.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de Programação.** 13ª ed. Senac, 2014.

ASCENCIO, Ana Fernanda; CAMPOS, Edilene A. V. C. **Fundamentos de Programação – algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.** 2ª ed. Pearson Prentice Hall, 2007.

#### **XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MEDINA, Marcos; FERTIG, Cristina. **Algoritmo e Programação** – teoria e prática. Novatec, 2006.

MANZANO, José A.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos** – lógica para o desenvolvimento de programas de computador. 27ªed. Érica, 2014.

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C**. Campus, 2009.

GUIMARÃES, Ângelo de M.; LAGES, Newton A. de C. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. 33ª ed. Gen LTC, 2008.

SEBESTA, Robert. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 9ª ed. Bookman, 2010.

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. Anderson Luiz Fernandes Perez

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

---

Coordenador do Curso