



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2016.1

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		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
	01652A 3.2020-2 e 5.1830-2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Vinicius Faria Culmant Ramos

E-mail: v.ramos@ufsc.br

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

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 sequencial 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:

### UNIDADE 1: Introdução [8 horas-aula]

- Conceito
- Algoritmo
- Funcionalidade de um algoritmo
- Exemplos de algoritmos

### UNIDADE 2: Conceituação de elementos básicos para construção de um algoritmo [14 horas-aula]

- Constante
- Variável
- Identificador
- Palavra-reservada
- Operadores aritméticos, de atribuição, relacionais e lógicos
- Parâmetros
- Tipos de dados primitivos
  - o Lógico
  - o Caractere
  - o Inteiro
  - o Real
- Conceito de lógica
- Método para construção de um algoritmo
- Estrutura de um pseudocódigo
- Construção de algoritmos em pseudocódigo
- Estrutura de E/S de dados – teclado e monitor

### UNIDADE 3: Estruturas de controle de fluxo [16 horas-aula]

- Estruturas de seleção
  - o Seleção simples
  - o se então
  - o se então senão
  - o Seleção composta
  - o escolha caso
- Estruturas de repetição
  - o enquanto faça
  - o repita até
  - o para faça

### UNIDADE 4: Variáveis compostas [16 horas-aula]

- Vetores unidimensionais e multidimensionais
  - o caracterização
  - o declaração
  - o indexação
- Listas
  - o caracterização
  - o declaração
  - o registros com vetores

### UNIDADE 5: Linguagens de programação [18 horas-aula]

- Conceituação de Linguagem de Programação
- Classificação das linguagens de programação com relação à similaridade com a linguagem natural
  - o linguagem de máquina
  - o linguagem simbólica
  - o linguagem de alto nível
- Atividades de programação com uma linguagem de programação estruturada
- Codificação, compilação e execução
- Desenvolvimento de programas
  - o Criação e manipulação de variáveis
  - o Controle de fluxo
  - o Variáveis compostas

- o Modularização
  - Definição de módulos
  - Procedimentos
  - Funções
  - Parâmetros
    - Por referência
    - Por valor

## 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. Atividades práticas no computador, utilizando o ambiente de desenvolvimento IDLE e a Linguagem de Programação Python.

### 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; 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 três avaliações, sendo:
  - **P1**: Prova Escrita 1 referente a resolução de problemas utilizando a aplicação de algoritmos.
  - **P2**: Prova Escrita 2 referente a resolução de problemas utilizando algoritmos e a linguagem de programação C.
  - **MT**: Trabalho Prático e Lista de Exercícios
  - A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:
- $$MF = [(P1 + P2) / 2] * 0,7 + MT * 0,3$$
- 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).

- 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).

#### Avaliação de segunda chamada:

- Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à coordenação do curso dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.

#### Horário de atendimento ao aluno:

- Quarta-feira 18:30 – 20:10 Jardim das Avenidas - Sala C-01 - Incubadora - Centro Araranguá

- Quinta-feira 16:00 – 18:00 Jardim das Avenidas - Sala C-01 - Incubadora - Centro Araranguá
- Sexta-feira 16:00 – 18:00 Jardim das Avenidas - Sala C-01 - Incubadora - Centro Araranguá

### XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	14/03/16 a 19/03/16	<b>Unidade 1:</b> Apresentação do plano de ensino e da disciplina Introdução à arquitetura de computadores: memória, processador, bits e bytes Introdução a algoritmos
2	21/03/16 a 26/03/16	Estrutura de um algoritmo Pseudo-código Introdução a algoritmos em alto nível Introdução ao ambiente de desenvolvimento IDLE Exemplos e exercícios
3	28/03/16 a 02/04/16	<b>Unidade 2:</b> Visão geral das linguagens de programação Declaração de variáveis. Chamadas de Funções Tipos de variáveis. Operador de atribuição. Resolução de exercícios.
4	04/04/16 a 09/04/16	Parâmetros Operadores: aritméticos, lógicos e relacionais. Resolução de exercícios.
5	11/04/16 a 16/04/16	Introdução ao Turtle, características, funções Exemplos e exercícios
6	18/04/16 a 23/04/16	Estrutura de E/S de dados Exemplos e exercícios
7	25/04/16 a 30/04/16	Estrutura de E/S de dados Exemplos e exercícios
8	02/05/16 a 07/05/16	<b>Unidade 3:</b> Estrutura de seleção simples, composta e encadeada e exercícios. Estrutura de seleção de múltipla escolha e exercícios.
9	09/05/16 a 14/05/16	Estruturas de repetição Exercícios
10	16/05/16 a 21/05/16	<b>Revisão e avaliação I</b>
11	23/05/16 a 28/05/16	Estruturas de repetição Exercícios
12	30/05/16 a 04/06/16	Estruturas de repetição Exercícios
13	06/06/16 a 11/06/16	Multitartaruga – Python: Conceito e exercícios
14	13/06/16 a 18/06/16	<b>Unidade 4:</b> Listas: Operações e métodos Exercícios
15	20/06/16 a 25/06/16	Listas: cadeia de caracteres (String) Exercícios
16	27/06/16 a 02/07/16	<b>Unidade 5:</b> Modularização: Definição de módulos Procedimentos Funções Parâmetros Por referência Por valor Apresentação do trabalho
17	04/07/16 a 09/07/16	<b>Revisão e Avaliação II</b>
18	11/07/16 a 16/07/16	<b>Nova Avaliação (Prova de recuperação): Prova Prática compreendendo todo o conteúdo da disciplina.</b> Publicação de Notas.

### XII. Feriados previstos para o semestre 2016.1

24/03/2016	Dia não letivo
------------	----------------

25/03/2016	Sexta feira Santa
26/03/2016	Dia não letivo
03/04/2016	Campus de Araranguá: aniversário da Cidade
21/04/2016	Tiradentes
22 e 23/04/2016	Dias não letivos
01/05/2016	Dia do Trabalhador
04/05/2016	Campus de Araranguá: dia da Padroeira da Cidade
26/05/2016	Corpus Christi
27 e 28/05/2016	Dias não letivos

### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene A. V. de. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. Pearson, 2008.

FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de Programação**. 3. ed. Pearson, 2005.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C**. 2. ed. Pearson, 2008.

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos Fundamentos e Prática**. Visual Books, 2007.

FARRER, H. et al. **Algoritmos Estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Editora LTC, 1994.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e Programação – Teoria e Prática**. 2. ed.. São Paulo: Novatec, 2006.

SCHILD, Herbert. **C Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

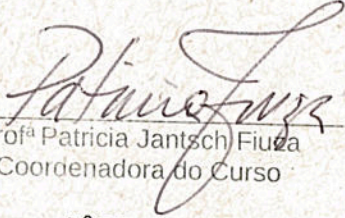
XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de programação**. 11. ed. São Paulo (SP): SENAC São Paulo, 2007.

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. Vinicius Faria Culmant Ramos

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

**Profa. Patrícia Jantsch Fluzza**  
Coordenadora do Curso de  
Tecnologias da Informação e Comunicação  
Portaria 101/2015/GR  
SIAPE: 2058903  
UFSC Centro Araranguá

  
Profª Patrícia Jantsch Fluzza  
Coordenadora do Curso

**Profa. Patrícia Jantsch Fluzza**  
Coordenadora do Curso de  
Tecnologias da Informação e Comunicação  
Portaria 101/2015/GR  
SIAPE: 2058903  
UFSC Centro Araranguá