



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Curso Técnico de Informática  
Disciplina: Algoritmos e Lógica de Programação  
Turma: 1o. Ano  
Professor(a): Mônica Py  
Carga horária total: 150h  
Ano/semestre: 2017/01

**1.EMENTA:**

Lógica Proposicional. Operações lógicas fundamentais. Procedimentos de decisão de validade. Equivalência e implicação lógica. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Álgebra de Conjuntos, Lógica de Argumentação e Técnicas de Demonstração. Conceitos básicos métodos para construção de algoritmos. Tipos de dados, variáveis, constantes e operadores. Estruturas de controle: comandos de atribuição, comandos de entrada e saída, comandos de seleção, comandos de repetição contada e repetição condicional. Subprogramas (procedimentos e funções), arranjos (vetores e matrizes). Implementação de algoritmos por meio de linguagens de programação e técnicas de estruturação de programas.

**2.OBJETIVOS:**

Construir uma base para adquirir os conhecimentos e habilidades para o desenvolvimento do raciocínio lógico. Elaborar soluções para os problemas propostos dentro da lógica de programação. Escrever programas utilizando uma linguagem de programação.

**3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

**UNIDADE I**

1. LÓGICA PROPOSICIONAL
  - 1.1. Proposições simples e compostas
  - 1.2. Conectivos lógicos
  - 1.3. Tabelas-verdade
  - 1.4. Relações de equivalência
  - 1.5. Tautologia e contradição
2. LÓGICA DA ARGUMENTAÇÃO
  - 2.1. Argumento válido
  - 2.2. Argumento inválido

## **UNIDADE II**

3. INTRODUÇÃO AOS ALGORITMOS
  - 3.1. Conceitos básicos
  - 3.2. Conceito de variáveis
  - 3.3. Operação ,expressão e atribuição;
4. FUNDAMENTOS
  - 4.1. Estrutura
  - 4.2. Representação
  - 4.3. Linguagem algorítmica;
5. ESTRUTURAS DOS ALGORITMOS
  - 5.1. Algoritmos Sequenciais
  - 5.2. Algoritmos de Seleção
  - 5.3. Algoritmos de Repetição

## **UNIDADE III**

6. MANIPULAÇÃO DE VETORES
  - 6.1. Unidimensionais
  - 6.2. Multidimensionais
7. SUBALGORITMOS
  - 7.1. Funções
  - 7.2. Procedimentos

### **4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:**

Aulas expositivas e dialogadas com ênfase na aplicação dos conhecimentos teóricos associados ao desenvolvimento de questões práticas. Aulas práticas em laboratório.

### **5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação da disciplina será feita por meio de provas individuais, trabalhos individuais e em grupo e resolução de exercícios; Os trabalhos e provas poderão ser teóricos e/ou práticos. As provas e os trabalhos serão passados aos alunos em dias pré-determinados e de conhecimento da turma. Todas as avaliações terão o mesmo peso e a nota do semestre será calculada em função da média das notas e das avaliações.

\* O aluno terá direito a recuperar **uma** prova, **não realizada**, na última **semana de aula** do semestre vigente com **conteúdo cumulativo** e peso **correspondente** a avaliação perdida pelo aluno.

**Observação:** Demais ausências deverão ser justificadas na CORAC no **prazo de até 02 (dois) dias úteis após a data de término da ausência**. Pedidos posteriores a este prazo não serão considerados.

#### **Legislação – Justificativa da Falta**

- *Decreto-Lei 715-69* - relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).
- *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.
- *Lei 5.869/79* - convocação para audiência judicial.

#### **Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)**

- *Decreto-Lei 1,044/69* - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.
- *Lei 6.202/75* - amparo a gestação, parto ou puerpério.
- *Decreto-Lei 57.654/66* - lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).
- *Lei 10.412* - às mães adotivas em licença-maternidade.

## 6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006.

MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2005.

SILVA, C. C.; PAULA, E. A. Lógica de Programação – Aprendendo a Programar. São Paulo: Viena, 2007.

### Bibliografia Complementar

ARAÚJO, E. C. Algoritmos - Fundamento e Prática. São Paulo: Visual Books, 2007.

FORBELLONE, A. L. V. Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estrutura de dados. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

ROCHA, E. Raciocínio Lógico. São Paulo: Elsevier, 2006.

## CRONOGRAMA

Semana	Data	Assunto
1	14/02 – 17/02	Apresentação dos conteúdos, cronograma de atividades e metodologia de trabalho; Acesso ao Ambiente virtual
2	20/02 – 24/02	Lógica Prop. – Conceitos de proposição, Operadores; Fórmulas; Exercícios
3	27/02 – 03/03	Lógica Prop. - tabela-verdade; Exercícios
4	06/03 – 10/03	Lógica Prop. - tabela-verdade; Tautologia; Contradição; Contingência; Exercícios
5	13/03 – 17/03	<b>Avaliação 1</b>
6	20/03 – 24/03	Argumentos; Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 2
7	27/03 – 31/03	<b>Avaliação 2</b>
8	03/04 – 07/04	Eclipse; Apresentação da LP Java; Conceitos básicos de programação
9	10/04 – 14/04	Variáveis, Tipos de dados; Declaração; Operadores; Exercícios
10	17/04 – 21/04	Estruturas de programação; Estrutura de decisão/seleção; Exercícios esclarecimento de dúvidas para avaliação 3
11	24/04 – 28/04	<b>Avaliação 3</b>
12	01/05 – 05/05	Estruturas de decisão/seleção(IF/ELSE); Exercícios
13	08/05 - 12/05	Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 4
14	22/05 – 26/05	<b>Avaliação 4</b>
15	29/05 – 02/06	Estruturas de decisão (IF ELSE encadeados e SWITCH CASE)
16	05/06 – 09/06	Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 5
17	12/06 – 16/06	<b>Avaliação 5</b>
18	19/06 – 23/06	Revisão de todo o conteúdo e dúvidas para a reavaliação; Para os alunos já aprovados, disponibilização de material sobre Estruturas de repetição
19	26/06 – 30/06	<b>Reavaliação do semestre</b>
20	03/07 – 07/07	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)