



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

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Informática

**Disciplina: Algoritmos e Lógica de Programação**

**Turma: 1I**

**Professor: Alex Mulattieri Suarez Orozco e Mônica Py**

Carga horária total: 150h

Ano/semestre: 2018/1

**Horário disponível para atendimento: Segunda-feira, das 14 às 15h, no laboratório de hardware e redes.**

**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:**

Cinco provas individuais (P1, P2, P3, P4, P5)

Cálculo:  $(P1 + P2 + P3 + P4 + P5) / 5$

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.

As avaliações deverão ser preenchidas com caneta. Caso a avaliação seja preenchida com lápis, o professor poderá anular a prova.

**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. Horário disponível para atendimento presencial:**

Segunda-feira, das 14 às 15h, no laboratório de hardware e redes.

**7. 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	22/02 – 27/02	Apresentação dos conteúdos, cronograma de atividades e metodologia de trabalho; Acesso ao Ambiente virtual
2	01/03 – 06/03	Lógica Prop. – Conceitos de proposição, Operadores; Fórmulas; Exercícios
3	08/03 – 13/03	Lógica Prop. - tabela-verdade; Exercícios
4	15/03 – 20/03	Lógica Prop. - tabela-verdade; Tautologia; Contradição; Contingência; Exercícios
5	22/03 – 27/03	<b>Avaliação 1</b>
6	29/03 – 03/04	Argumentos; Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 2
7	05/04 – 10/04	<b>Avaliação 2</b>
8	12/04 – 17/04	Eclipse; Apresentação da LP Java; Conceitos básicos de programação
9	19/04 – 24/04	Variáveis, Tipos de dados; Declaração; Operadores; Exercícios
10	26/04 – 03/05	Estruturas de programação; Estrutura de decisão/seleção; Exercícios esclarecimento de dúvidas para avaliação 3
11	08/05 – 10/05	<b>Avaliação 3</b>
12	15/05 – 17/05	Estruturas de decisão/seleção(IF/ELSE); Exercícios
13	12/05 - 24/05	Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 4
14	26/05 – 29/05	<b>Avaliação 4</b>
15	05/06 – 07/06	Estruturas de decisão (IF ELSE encadeados e SWITCH CASE)
16	12/06 – 14/06	Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 5
17	19/06 – 21/06	<b>Avaliação 5</b>
18	26/06 – 28/06	Revisão de todo o conteúdo e dúvidas para a reavaliação; Para os alunos já aprovados, disponibilização de material sobre Estruturas de repetição
19	03/06 – 05/07	<b>Reavaliação do semestre</b>
20	10/07 – 12/07	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
21	31/07 – 02/08	Revisão das estruturas de seleção e Introdução as Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
22	07/08 – 09/08	Introdução as Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
23	14/08 – 16/08	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
24	21/08 – 23/08	<b>Avaliação 1</b>
25	28/08 – 30/08	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
26	04/09 – 06/09	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
27	11/09 – 13/09	<b>Avaliação 2</b>
28	18/09 – 25/09	Introdução - arrays e strings
29	26/09 – 27/09	Arrays e strings – Exercícios
30	02/10 – 04/10	Arrays e strings – Exercícios
31	09/10 – 11/10	<b>Avaliação 3</b>
32	16/10 – 18/10	Métodos - (Procedimentos e Funções)
33	23/10 - 25/10	Métodos - (Procedimentos e Funções)
34	30/10 – 01/11	<b>Avaliação 4</b>
35	06/11 – 08/11	Exercícios de todos os conteúdos discutidos no ano e desenvolvimento da avaliação 5
36	13/11 – 20/11	Exercícios de todos os conteúdos discutidos no ano e desenvolvimento da avaliação 5
37	22/11 – 27/11	<b>Avaliação 5 – Todo o conteúdo do ano</b>
38	29/11 – 04/12	<b>Avaliação 5 – Todo o conteúdo do ano</b>
39	06/12 – 11/12	<b>Reavaliação do semestre</b> e Esclarecimento de dúvidas gerais
40	13/12 – 08/12	<b>Reavaliação anual</b> (uma prova com todo o conteúdo do ano)