



**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: 1K

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 Avaliações 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	21/02 – 26/02	Apresentação dos conteúdos, cronograma de atividades e metodologia de trabalho; Acesso ao Ambiente virtual
2	28/02 – 05/03	Lógica Prop. – Conceitos de proposição, Operadores; Fórmulas; Exercícios
3	07/03 – 12/03	Lógica Prop. - tabela-verdade; Exercícios
4	14/03 – 19/03	Lógica Prop. - tabela-verdade; Tautologia; Contradição; Contingência; Exercícios
5	21/03 – 26/03	Avaliação 1
6	28/03 – 02/04	Argumentos; Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 2
7	04/04 – 09/04	Avaliação 2
8	11/04 – 16/04	Eclipse; Apresentação da LP Java; Conceitos básicos de programação
9	18/04 – 23/04	Variáveis, Tipos de dados; Declaração; Operadores; Exercícios
10	25/04 – 02/04	Estruturas de programação; Estrutura de decisão/seleção; Exercícios esclarecimento de dúvidas para avaliação 3
11	07/05 – 09/05	Avaliação 3
12	14/05 – 16/05	Estruturas de decisão/seleção(IF/ELSE); Exercícios
13	21/05 - 23/05	Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 4
14	28/05 – 30/05	Avaliação 4
15	04/06 – 06/06	Estruturas de decisão (IF ELSE encadeados e SWITCH CASE)
16	11/06 – 13/06	Exercícios e esclarecimento de dúvidas para avaliação 5
17	18/06 – 20/06	Avaliação 5
18	25/06 – 27/06	Revisão de todo o conteúdo e dúvidas para a reavaliação; Para os alunos já aprovados, disponibilização de material sobre Estruturas de repetição
19	02/07 – 04/07	Reavaliação do semestre
20	09/07 – 11/07	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
21	01/08 – 06/08	Revisão das estruturas de seleção e Introdução as Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
22	08/06 – 13/08	Introdução as Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
23	15/06 – 22/08	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
24	25/08 – 27/08	Avaliação 1
25	29/08 – 03/09	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
26	05/09 – 10/09	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
27	12/09 – 17/09	Avaliação 2
28	19/09 – 24/09	Introdução - arrays e strings
29	26/09 – 01/10	Arrays e strings – Exercícios
30	03/10 – 08/10	Arrays e strings – Exercícios
31	10/10 – 15/10	Avaliação 3
32	17/10 – 22/10	Métodos - (Procedimentos e Funções)
33	24/10 - 29/10	Métodos - (Procedimentos e Funções)
34	31/10 – 05/11	Avaliação 4
35	07/11 – 12/11	Exercícios de todos os conteúdos discutidos no ano e desenvolvimento da avaliação 5
36	14/11 – 19/11	Exercícios de todos os conteúdos discutidos no ano e desenvolvimento da avaliação 5
37	21/11 – 26/11	Avaliação 5 – Todo o conteúdo do ano
38	28/11 – 03/12	Avaliação 5 – Todo o conteúdo do ano
39	05/12 – 10/12	Reavaliação do semestre e Esclarecimento de dúvidas gerais
40	12/12 – 17/12	Reavaliação anual (uma prova com todo o conteúdo do ano)
41	19/12	Atividades de fechamento do ano