



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Lógica de Programação	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código: TEC.3834
Ementa: Estudo de conceitos de lógica e algoritmos, passando por formas de representação de algoritmos (texto estruturado, fluxograma e diagrama de Chapin). Busca de compreensão dos fundamentos da Lógica de Programação: variáveis, tipos de variáveis, constantes, expressões e operadores aritméticos, expressões e operadores relacionais, expressões e operadores lógicos, precedência de operadores, tabela verdade, atribuição e instruções de entrada e saída. Estudo de algoritmos sequenciais, com seleção e com repetição. Fundamentação de conceito de funções, definição de funções, passagem de parâmetros, retorno de valor e escopo de variáveis.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Lógica de Programação

- 1.1 Conceitos de lógica
- 1.2 Conceitos de algoritmos
- 1.3 Formas de representação de algoritmos
- 1.4 Linguagem de programação Javascript
- 1.5 Histórico da Programação
- 1.6 Modo de funcionamento
- 1.7 Ambiente para programação

UNIDADE II – Lógica de Programação com Javascript

- 2.1 Estrutura básica
- 2.2 Variáveis
 - 2.2.1 Conceito de Variáveis
 - 2.2.2 Tipos de variáveis
 - 2.2.3 Strings
 - 2.2.4 Declaração de variáveis
- 2.3 Constantes
- 2.4 Atribuição
- 2.5 Operadores aritméticos, relacionais e lógicos
- 2.6 Precedência de operadores
- 2.7 Tabela verdade
- 2.8 Expressões aritméticas, relacionais e lógicas
- 2.9 Propriedades de valor
- 2.10 Entrada e saída de dados
- 2.11 Algoritmos sequenciais

UNIDADE III - Estruturas de Seleção com Javascript

- 3.1 Conceitos de Estruturas de Seleção com Javascript
- 3.2 Sintaxe e semântica dos comandos de seleção
- 3.3 Algoritmos com seleção simples
- 3.4 Algoritmos com seleção composta



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.5 Algoritmos com seleção aninhada
- 3.6 Seleção de múltipla escolha (*switch ... case*)

UNIDADE IV - Estruturas de Repetição com Javascript

- 4.1 Conceitos de Estruturas de Repetição com Javascript
- 4.2 Sintaxe e semântica dos comandos de repetição
- 4.3 Algoritmos com repetição contada (comando *for*)
- 4.4 Algoritmos com repetição condicional (comando *while* e *do ... while*)

UNIDADE V - Funções com Javascript

- 5.1 Conceitos de Funções com Javascript
- 5.2 Escopo de variáveis (variáveis locais e variáveis globais)
- 5.3 Declaração de funções
- 5.4 Passagem de parâmetros
- 5.5 Invocar funções
- 5.6 Retorno de valor
- 5.7 Propriedades básicas de funções

Bibliografia básica

- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação - a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2005.
- LOPES, Anita. **Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002.
- POWERS, Shelley; FERNANDES, Acauan Pereira (Trad.). **Aprendendo JavaScript**. São Paulo: O'Reilly, 2010.

Bibliografia complementar

- FLANAGAN, D. **JavaScript: o Guia Definitivo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- GRONER, Loiane. **Estruturas de dados e algoritmos com JavaScript**. 2. ed. São Paulo: NovaTec. 2019.
- IEPSEN, Edécio. **Lógica de Programação e Algoritmos com Javascript: uma Introdução à Programação de Computadores com Exemplos e Exercícios Para Iniciantes**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018.
- MORRISON, Michael. **Use a cabeça: JavaScript**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2008.
- VILARIM, Gilvan de Oliveira. **Algoritmos: programação para iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.