



DISCIPLINA: Programação I	
Vigência: a partir 2019/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 120h	Código: XXXX
Ementa: Introdução ao conceito de programação e pensamento lógico por meio do uso de ferramentas didáticas e linguagens de blocos. Introdução ao uso da linguagem de programação: definição e uso de variáveis e constantes, condições e expressões lógicas e matemáticas. introdução às estruturas de seleção e repetição; Estudo dos operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Introdução à definição e uso de funções em linguagens de programação; Introdução à definição e uso de estruturas de dados homogêneas: vetores e Matrizes. Integração da programação com interfaces de páginas Web básicas.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução a Programação

- 1.1 Ferramentas gráficas intuitivas e interativas que estimulem e potencialize a aprendizagem de programação (Scratch/Blockly/AppInventor/Robótica)

UNIDADE II - Introdução a Algoritmos

- 2.1 Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
- 2.2 Formas de representação de algoritmos
- 2.3 Linguagens de Programação
- 2.4 Constantes e Variáveis, definição e declaração de variáveis em um programa; Entrada e Saída de dados
- 2.5 Expressões aritméticas e expressões de atribuições
- 2.6 Expressões lógicas (operadores relacionais, operadores lógicos)
- 2.7 Algoritmos puramente sequenciais
- 2.8 Representação de algoritmos sequenciais
- 2.9 Testes de mesa
- 2.10 Introdução a programação com linguagem de script

UNIDADE III - Algoritmos com Seleção

- 3.1 Algoritmos com seleção (Seleção simples)
- 3.2 Seleção composta (ou dupla)
- 3.3 Estruturas aninhadas, Estruturas concatenadas
- 3.4 Seleção Múltipla (Case)

UNIDADE IV – Algoritmos com Repetição

- 4.1 Repetição com teste no final (Faça Enquanto)
- 4.2 Repetição com teste no início (Enquanto)
- 4.3 Repetição com variável de controle (for)
- 4.4 Contadores e Acumuladores

UNIDADE V – Vetores e Matrizes

- 6.1 Algoritmos baseados em estruturas de dados homogêneas
- 5.1 Vetores e Matrizes



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

UNIDADE VI – Funções

- 6.2 Compreensão de funções
- 6.3 Parâmetros e retornos em funções
- 6.4 Funções como ferramenta para reuso de software

UNIDADE VII - Integração Básica com Páginas Web

- 7.1 Inserção de scripts em páginas HTML
- 7.2 Manipulação básica de elementos DOM
- 7.3 Entrada e saída básica de dados em páginas HTML
- 7.4 Manipulação de eventos básica em páginas HTML

Bibliografia básica

CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. **HTML5 e CSS3**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013. 552 p. ISBN 9788576088035.

FORBELLONE, André Luiz Vilar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

LOUDON, Kyle; ZANOLLI, Rafael (Tradutor). **Desenvolvimento de grandes aplicações Web**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 325 p. ISBN 9788575222515.

VILARIM, Gilvan. **Algoritmos: Programação para Iniciantes**. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2017.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: fundamento e prática**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.

DEITEL, Paul J.; Deitel, Harvey M. **Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall: 2009. ISBN 9788576051619.

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xviii. 1062 p. ISBN 9788565837194.

MEYER, Jeanine. **O guia essencial do HTML5: usando jogos para aprender HTML5 e JavaScript**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011. 385 p. ISBN 9788539901159.

KOLIVER, Cristian et al. **Introdução à construção de algoritmos: notas de aula**. Caxias do Sul: Editora Educus, 2009.