

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 34 h	PRÁTICA: 33 h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: A definir		

EMENTA

Conceito de algoritmos e linguagens de programação; tipos de dados; estruturas de decisão; estruturas de repetição; listas e *iterators*; manipulação de cadeias de caracteres e modularização.

OBJETIVOS

Geral

- Aprender a escrever programas de computador.

Específico

- Aprender a escrever programas de computador obedecendo aos princípios da programação estruturada;
- Conhecer conceitos básicos relacionados à construção de algoritmos;
- Compreender e elaborar estruturas de controle;
- Aprender a manipular conjuntos de dados utilizando listas e *iterators*;
- Aprender os conceitos para criação de sub-rotinas, uso de parâmetros e argumentos, tipos mutáveis e imutáveis, escopos de variáveis;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceito de Algoritmos e Linguagens de Programação: Definição; Características; Formas de representação de algoritmos; Diferença entre linguagens de baixo nível e alto nível; Conceito de variável e memória; Comandos de entrada e saída; Expressões aritméticas; Expressões lógicas e relacionais; Precedência de operadores.
- Estruturas de Decisão: estrutura *if elif else*; estruturas de decisão aninhadas.
- Estruturas de Repetição: estruturas de repetição *while* e *for*, ou estruturas equivalentes na linguagem de programação adotada.
- Listas: declaração e manipulação de listas; declaração e manipulação de listas de listas (listas multidimensionais).
- Cadeias de caracteres: declaração e manipulação de cadeias de caracteres; Funções úteis para manipulação de cadeias de caracteres.
- Modularização: Criação de sub-rotinas, parâmetros e valores de retorno de uma rotina; passagem de argumentos utilizando tipos mutáveis e imutáveis, escopo de variáveis (variáveis locais e variáveis globais).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas práticas ou de exercícios. Trabalhos Individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro

- ☒ [x] Projetor
- ☒ [x] Vídeos/DVDs
- ☒ [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ [] Equipamento de Som
- ☒ [x] Laboratório
- ☒ [x] Softwares: Console, interpretador Python, Visual Studio Code.
- ☒ [x] Outros: Ambientes online de desenvolvimento.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, atividades teóricas e práticas e/ou seminários.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- DOWNEY, Allen B. Pense em Python. São Paulo: Novatec, 2016.
- BARRY, Paul. Use a cabeça! Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.
- RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798 p.

Bibliografia Complementar:

- LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 469 p. il. ISBN 8535210199.
- Menezes, Nilo N. C. Introdução à Programação com Python - Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. ISBN: 9788575224083, Editora Novatec, 2 ed, 2014.
- OLIVEIRA, Ulysses de. Programando em C: fundamentos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 743 p. 1v. il. ISBN 9788573936599.
- SILVA, Maurício Samy. JavaScript guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p. il. ISBN 9788575222485.
- CELES, Waldemar. Introdução a Estrutura de Dados - ISBN 978-85-3521-228-0, 2ª ed. Editora Campus Elsevier, 2016.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.