



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife-PE
Fone: 0xx-81-332060-40 proreitor@preg.ufrpe.br

PLANO DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: **Bacharelado em Sistemas de Informação**

MODALIDADE: **Presencial**

DISCIPLINA: **Introdução à Programação**

PRÉ-REQUISITO: --

(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA

DEPARTAMENTO: **Estatística e Informática**

PROFESSOR RESPONSÁVEL : **Cícero Garrozi**

Ano: **2015**

Semestre Letivo: (X) Primeiro () Segundo

Total de Créditos (se for o caso): **4**

Carga Horária: **90**

II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Fundamentos da construção de algoritmos e programas. Ambientes de programação: uso de uma linguagem de programação. Conceitos básicos: variáveis, operadores e expressões, estruturas de controle (atribuição, seleção, repetição). Dados estruturados: listas, cadeias, dicionários, tuplas). Subprogramas: funções, procedimentos. Parâmetros locais e globais. Recursão. Ordenação interna: bubblesort, inserção, shellsort, heapsort, quicksort. Pesquisa interna: seqüencial, binária. Modularização. Complexidade temporal de

algoritmos. Introdução a programação orientada a eventos. Introdução a programação orientada a objetos. Introdução a programação orientada a aspectos. Projeto: desenvolvimento de um programa de porte médio.

III - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

O objetivo principal desta oferta de disciplina é fornecer ao estudante a introdução à lógica e às técnicas e principais estruturas de programação.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Algoritmo e linguagens

1.1 Algoritmo (fluxograma). 1.2 Instruções de um algoritmo. 1.3 Tipos de linguagens. (máquina, simbólica, abstrata). 1.4 Programa, compilação, interpretação e execução.

2. Ambiente de programação

2.1 Conceitos básicos de uma linguagem: variáveis, tipos, estruturas de controle. 2.2 Declaração de tipo simples. 2.3 Comandos de entrada e saída. 2.4 Comando de atribuição. 2.5 Operadores e expressões. 2.6 Exercícios em laboratório.

3. Tipos estruturados

3.1 Listas 3.2 Filas 3.3 Array unidimensional (vetor). 3.4 Array bidimensional (matriz). 3.5. Arquivos. 3.6. Exercícios em laboratório

4. Subprogramas

4.1 Função com parâmetro. 4.2 Subroutine com parâmetro. 4.3 Passagem de parâmetro. 4.4. Exercício em laboratório

5. Algoritmos

5.1 Pesquisa sequencial e binária 5.2 bubblesort 5.3 inserção 5.4 shellsort 5.5 heapsort 5.6 quicksort.

6. Noções de Complexidade e Paradigmas de Programação

6.1 Notação o , O , Ω e Θ . 6.2 Introdução a programação orientada a eventos. 6.3 Introdução a programação orientada a objetos. 6.4 Introdução a programação orientada a aspectos.

7. Projeto de Implementação.

V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

- (X) Aula Expositiva
- (X) Seminário
- (X) Leitura Dirigida
- (X) Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- (X) Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- () Trabalho de Campo
- (X) Execução de Pesquisa
- (X) Outra. Especificar: Estudo de Caso, Solução de Problemas, Mini testes. Todas as aulas ocorrem em ambiente em laboratórios.

VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

FORMAS DE ACOMPANHAMENTO DO ALUNO DURANTE O SEMESTRE:

Serão realizadas avaliações, a serem definidas no 1º dia, para compor as notas referentes a 1VA e 2VA:

NOTA 1V.A. (Trabalhos escritos -60% + trabalhos escolares práticos-40%)

NOTA 2V.A. (Trabalhos escritos -60% + trabalhos escolares práticos-40%)

NOTA 3V.A. (Prova escrita com todo o conteúdo-100%)

NOTA FINAL (Prova escrita com todo o conteúdo-100%)

CRONOGRAMA

DATA	CONTEÚDO
1ª. Aula (2h)	Apresentação do Curso. Introdução.
2ª. Aula (2h)	Algoritmos – Introdução
3ª. Aula (2h)	Algoritmos - Conceitos Básicos
4ª. Aula (2h)	Algoritmos - Conceitos Básicos
5ª. Aula (2h)	Algoritmos – Conceitos Básicos. Exercícios.
6ª. Aula (2h)	Visualg - Ambiente – Exercícios
7ª. Aula (2h)	Python - Introdução Mini teste 1 ref. Algoritmos e Visualg
8ª. Aula (2h)	Python – Introdução
9ª. Aula (2h)	Python - Introdução
10ª. Aula (2h)	Python - Condicionais e Loops
11ª. Aula (2h)	Python - Condicionais e Loops

	Mini teste 2 ref. Python Introdução
12ª. Aula (2h)	Python - Condicionais e Loops
13ª. Aula (2h)	Exercícios ref. Condicionais e loops Python – Strings
14ª. Aula (2h)	Python - Strings
15ª. Aula (2h)	Mini teste 3 ref. Condicionais e loops Python - Strings
16ª. Aula (2h)	Python – Listas Divulgação do 1º projeto
17ª. Aula (2h)	Python – Listas Mini teste 4 ref. Strings
18ª. Aula (2h)	Python - Listas
19ª. Aula (2h)	Busca Sequencial e Binária
20ª. Aula (2h)	Python - Dicionários
21ª. Aula (2h)	Exercícios de revisão
22ª. Aula (2h)	Teste - 1a VA
23ª. Aula (2h)	Python -Dicionários
24ª. Aula (2h)	Python -Arquivos
25ª. Aula (2h)	Python –Arquivos Mini teste 5 ref. Dicionários
26ª. Aula (2h)	Python Arquivos Entrega do 1º projeto
27ª. Aula (2h)	Python Arquivos Apresentação do 1º projeto
28ª. Aula (2h)	Mini teste 6 ref. Arquivos Python Ordenação
29ª. Aula (2h)	Python Ordenação
30ª. Aula (2h)	Python Ordenação
31ª. Aula (2h)	Python Funções Mini teste 7 ref. Ordenação
32ª. Aula (2h)	Python Funções Divulgação do 2º projeto
33ª. Aula (2h)	Python Funções
34ª. Aula (2h)	Python OO Mini teste 8 ref. Funções
35ª. Aula (2h)	Python OO
36ª. Aula (2h)	Python OO
37ª. Aula (2h)	Python OO
38ª. Aula (2h)	Python OO
39ª. Aula (2h)	Exercícios OO
40ª. Aula (2h)	Mini teste 9 ref. OO Entrega do Projeto 2

41ª. Aula (2h)	Avaliação do 2º projeto - grupos
42ª. Aula (2h)	Teste – 2ª VA
43ª. Aula (2h)	Aula tira dúvidas – Revisão
44ª. Aula (2h)	Aula tira dúvidas – Revisão
45ª. Aula (2h)	Teste – 3ª VA
	Teste – Prova Final

VIII – BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

1. Lopes, Anita e Garcia, Guto. Introdução a Programação. Editora Campus, 2002.
2. Cormen, Thomas H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. Editora Campus, 2002.
3. Van Rossum, Guido. Tutorial de Python. Disponível gratuitamente em <http://python.org/>, 2004.

COMPLEMENTAR:

1. Ziviani, Nivio. Projeto de Algoritmos. Editora Nova Fronteira, 2004.
2. Sebesta, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman, 2001.
3. Downey, Allen B. Python for Software Design: How to Think Like a Computer Scientist. Cambridge University Press, 2009.
4. Nieto, T. R. Internet & World Wide Web. Como Programar. Bookman, 2003.
5. Deitel, Harvey M. et. al. XML Como Programar. Bookman, 2003.

Recife, 16 de março de 2015.

Cícero Garrozi
Professor Responsável