



Ministério da Educação e do Desporto
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

Curso: Engenharia de Computação		Código: 90	
Modalidade(s): Graduação		Currículo(s): 2015	
Departamento: Engenharia de Teleinformática			
Código	Nome da Disciplina		
TIxxx2	Introdução a Programação		
Pré-Requisitos:			
Carga Horária		Número de Créditos	Carga Horária Total
Teórica:	(X)	2.0	32
Prática:	(X)	2.0	32
Est. Supervisionado: ()			
Obrigatória (x)		Optativa ()	Eletiva ou Suplementar ()
Regime da disciplina:		Anual ()	Semestral (X)
Justificativa: Os computadores tornaram-se ferramentas de trabalho fundamentais nas áreas de engenharia e ciências. Frequentemente, os pacotes de software utilizados em engenharia são programáveis, fazendo da lógica de programação um assunto essencial na formação dos futuros engenheiros. Além disso, em diversas ocasiões os engenheiros precisam desenvolver suas próprias ferramentas computacionais, de modo que o aprendizado de uma linguagem de programação de uso geral torna-se também essencial.			
Objetivos: Esta disciplina tem como objetivo principal ensinar a lógica de programação ao aluno, bem como introduzir o aluno a uma linguagem de programação. Além destes tópicos, são abordados conceitos básicos sobre arquitetura de computadores e sistemas de numeração.			
Descrição do Conteúdo:			
Ementa: Introdução à computação. Sistemas de numeração. Tipos básicos de dados. Operadores. Estruturas de controle de fluxo. Tipos de dados definidos pelo usuário. Manipulação de memória. Funções. Sistema de E/S. Algoritmos. Aplicações em Engenharias de Computação.			
Programa:			
1. Introdução da disciplina			
2. Sistemas de numeração: Sistema de numeração binário; sistema de numeração octal; sistema de numeração hexadecimal; operações aritméticas no sistema binário: adição, subtração e multiplicação.			
3. Introdução aos algoritmos: Conceito de algoritmo; conceito de pseudo-linguagens; explanação das fases de um processo de compilação; diferença entre compilador e interpretador; conceito de eficiência de um algoritmo.			
4. Tipos básicos de dados: Inteiro, real, caractere, lógico.			
5. Operadores: Operadores lógicos; operadores aritméticos; operadores relacionais.			
6. Estruturas de controle de fluxo: Estruturas condicionais; estruturas de repetição; conceito de instruções de desvios condicionais e incondicionais.			
7. Tipos de dados definidos pelos usuários - estruturas homogêneas: Conceito de estruturas de dados estáticas; vetores; matrizes			
8. Tipos de dados definidos pelos usuários - estruturas heterogêneas: Registros			

9. Manipulação de memória: Conceito de alocação estática e dinâmica de memória; conceito de ponteiros.

10. Funções e procedimentos: Conceito de modularização; conceito de procedimento; procedimentos; conceito de funções; funções; conceito e exemplos de funções recursivas.

11. Arquivos: Conceito de arquivos; funções de manipulação de arquivos em C.

Bibliografia Básica:

1. Roteiros de Práticas, N. L. Dias, apostila.

2. C Como Programar, Paul Deitel e Harvey Deitel, 6a Ed., Pearson

3. Fundamentos da Programação de Computadores, Ana Fernanda G. Ascencio e Edilene Aparecida V. de

Campos, 2a Ed., Prentice-Hall

Bibliografia Complementar:

1. C++ How to Program, Paul Deitel e Harvey Deitel, 8a Ed., Pearson