

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – CAMPUS MARACANAÚ
DIRETORIA DE ENSINO – COORDENAÇÃO DE TELEMÁTICA

Curso		
Técnico em Redes de Computadores		
Código	Disciplina	
04255.2	Introdução à Programação	
Carga Horária	Total de Créditos	Período
80 horas	4 (quatro)	1º semestre
Pré-Requisitos		
Ementa		
Noções básicas sobre arquitetura e organização de computadores. Conceitos básicos de sistema operacional. Algoritmos e lógica de programação estruturada. Conceitos de tradutores, compiladores e interpretadores. Tipos de dados, variáveis e constantes. Operadores de atribuição, aritméticos, relacionais, lógicos e operador ternário. Expressões. Estruturas de controle de seleção e de repetição. Funções. Vetores, matrizes. Ponteiros. Chamadas por valor e por referência. Alocação dinâmica de memória. Estruturas (tipos abstratos). Manipulação de arquivos. Algoritmos básicos de contagem e soma de valores, de pesquisa e de ordenação. Técnica de programação estruturada utilizando a linguagem C.		
Objetivo Geral		
Entender, desenvolver e implementar programas de nível elementar utilizando a linguagem C, desenvolvendo no aluno o raciocínio lógico aplicado à solução de problemas computacionais para que o mesmo adquira a habilidade básica de programação de computadores.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a lógica de programação. Interpretar problemas para que a solução possa ser implementada em uma linguagem de programação estruturada. Verificar e corrigir algoritmos estruturados. Escolher o melhor algoritmo para a solução de um determinado problema. Programar de forma estruturada soluções básicas de problemas. Aprender os fundamentos da linguagem de programação C. 		
Conteúdo programático		
<ul style="list-style-type: none"> UNIDADE I – Noções básicas de arquitetura de computadores, de sistemas operacionais e de linguagens de programação. Conceitos de tipos de armazenamento, de constantes e de variáveis. Operadores. Entrada e saída de dados. <ol style="list-style-type: none"> Noções básicas sobre arquitetura e organização de computadores Conceitos básicos de sistema operacional Conceitos sobre algoritmos, linguagens de programação e lógica de programação estruturada Conceitos sobre tradutores, compiladores e interpretadores Fundamentos da linguagem C Tipos de armazenamento de variáveis Conceitos de variáveis e constantes Operadores de atribuição, aritméticos, relacionais, lógicos e operador condicional Precedência de operadores Entrada e saída de dados: conceitos e funções básicas Algoritmo para troca de valores entre duas variáveis UNIDADE II – Estruturas condicionais, estruturas de repetição e algoritmos <ol style="list-style-type: none"> Estruturas de controle de seleção condicional Estruturas de controle de repetição 		

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – CAMPUS MARACANAÚ
DIRETORIA DE ENSINO – COORDENAÇÃO DE TELEMÁTICA

3. Algoritmos de contagem, de soma e média aritmética de valores
4. Algoritmo para a determinação de maior ou menor valor entre duas, três ou mais variáveis
5. Algoritmo de ordenação de valores em duas, três ou mais variáveis
- **UNIDADE III – Funções, Vetores, Strings e Algoritmos de manipulação de valores em vetores**
 1. Funções
 2. Escopo de variáveis
 3. Vetores, matrizes e strings
 4. Algoritmos de contagem, de soma e de média aritmética de valores em um vetor
 5. Algoritmos de determinação de maior e de menor valor em um vetor
 6. Algoritmos de ordenação crescente e decrescente de valores em um vetor
 7. Algoritmo de inversão de valores em um vetor
 8. Busca simples de valores em um vetor
- **UNIDADE IV – Ponteiros, alocação dinâmica de memória, estruturas e arquivos**
 1. Ponteiros
 2. Chamada por valor e chamada por referência
 3. Alocação dinâmica de memória
 4. Estruturas/registros (tipos abstratos)
 5. Vetores de estrutura
 6. Alocação dinâmica de memória com estruturas
 7. Passagem de estruturas como argumentos de funções
 8. Arquivos

Bibliografia Básica

DAMAS, Luís. **Linguagem C**. 10a ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2007.
DEITEL, Paul, DEITEL, Harvey, **C: como programar**. 6a ed. São Paulo. Editora Pearson, 2011.
MIZRAHI, Victorine V. **Treinamento em linguagem C**. 2a ed. São Paulo. Editora Pearson, 2008.

Bibliografia Complementar

SCHILDT, Herbert. **C – Completo e Total**. 3a ed. São Paulo. Makron Books/Pearson, 1997.
Curso de Linguagem C da UFMG. Disponível em agosto/2012:
<http://www.ead.cpdee.ufmg.br/cursos/C/home.html>.