



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

DISCIPLINA: Microcontroladores I	
Vigência: a partir de 2011/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: CH_TEC.016
Ementa: A disciplina apresenta os conceitos gerais referentes à linguagem de programação C. O conteúdo é desenvolvido voltando-se a programação tradicional de microcomputadores para a linguagem comumente encontrada em compiladores específicos para microcontroladores, propiciando, dessa forma, que o conhecimento seja aplicável em ambas as áreas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à linguagem C

- 1.1 Histórico
- 1.2 Compiladores x Interpretadores
- 1.3 Estrutura básica da linguagem
- 1.4 Palavras reservadas
- 1.5 Tipos de dados, identificadores, constantes e variáveis
- 1.6 Declaração e inicialização de variáveis

UNIDADE II – Operadores e expressões

- 2.1 Operadores aritméticos
- 2.2 Operador de atribuição
- 2.3 Operadores relacionais
- 2.4 Operadores lógicos
- 2.5 Operadores bit a bit
- 2.6 Precedência de operadores

UNIDADE III – Comandos de entrada e saída

- 3.1 Comando escrita – printf
- 3.2 Comando de escrita – putchar
- 3.2 Caracteres especiais
- 3.3 Comando de leitura – scanf
- 3.4 Comandos de leitura – getch e getche

UNIDADE IV – Estruturas de seleção

- 4.1 Comandos if, if-else e if-else-if
- 4.2 Aninhamento de if's
- 4.3 Switch/Case
- 4.4 Comando break

UNIDADE V – Estruturas de repetição

- 5.1 Comando for
- 5.2 Comando while
- 5.3 Comando do-while
- 5.4 Comando continue



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

UNIDADE VI – Funções

- 6.1 Conceitos gerais
- 6.2 Parâmetros e argumentos
- 6.3 Escopo de variáveis
- 6.4 Ponteiros para funções
- 6.5 Comando return

UNIDADE VII – Estruturas homogêneas

- 7.1 Vetores e matrizes
- 7.2 String's e funções de manipulação

Bibliografia básica

FORBELLONE, André Luiz. **Lógica de Programação**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

SHILDT, H. **C – Completo e Total** 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 1997.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C**. Curso Completo - Módulo 1. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Everton Coimbra. **Algoritmos – Fundamento e Prática**. São Paulo: Visual Books, 2005.

MAGRI, João Alexandre. **Lógica de Programação – Ensino Prático**. São Paulo: Érica, 2003.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Lógica para o Desenvolvimento da Programação**. São Paulo: Érica, 2001.

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC, Programação em C**. Érica.

VILARIM, Gilvan. **Algoritmos – Programação para Iniciantes**. São Paulo: Ciência Moderna, 2004.