



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

<b>DISCIPLINA:</b> Programação Aplicada	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SPR_ETE.31
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão de conceitos gerais referentes à linguagem de programação C. Estudo da linguagem de programação de compiladores específicos para microcontroladores, com aplicação prática em plataforma de prototipagem.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Princípios de Programação da Plataforma de Prototipagem Utilizada

- 1.1 Apresentação da plataforma
- 1.2 Estrutura básica da linguagem
- 1.3 Tipos de dados, identificadores, constantes e variáveis
- 1.4 Declaração e inicialização de variáveis
- 1.5 Prática com a plataforma de prototipagem

### 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
- 2.7 Prática com a plataforma de prototipagem

### UNIDADE III – Comandos de Entrada e Saída

- 3.1 Arquivos texto
- 3.2 Arquivos binários
- 3.3 Prática com a plataforma de prototipagem

### 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
- 4.5 Prática com a plataforma de prototipagem

### UNIDADE V – Estruturas de Repetição

- 5.1 Comando for
- 5.2 Comando while
- 5.3 Comando do-while
- 5.4 Comando continue
- 5.5 Prática com a plataforma de prototipagem



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

#### UNIDADE VI – Estruturas Homogêneas

- 6.1 Vetores e matrizes
- 6.2 String's e funções de manipulação
- 6.3 Prática com a plataforma de prototipagem

#### UNIDADE VII – Ponteiros

- 7.1 Conceitos gerais
- 7.2 Declaração de ponteiros
- 7.3 Atribuição de valores a ponteiros
- 7.4 Ponteiros e vetores
- 7.5 Aritmética de ponteiros
- 7.6 Prática com a plataforma de prototipagem

#### UNIDADE VIII – Funções

- 8.1 Conceitos gerais
- 8.2 Parâmetros e argumentos
- 8.3 Escopo de variáveis
- 8.4 Prática com a plataforma de prototipagem

#### **Bibliografia básica**

FORBELLONE, André Luiz. **Lógica de Programação**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.  
McROBERTS, Michael. **Arduino Básico**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.  
MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C Curso Completo**. 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.  
VILARIM, Gilvan. **Algoritmos – Programação para Iniciantes**. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2004.  
SHILDT, H. **C – Completo e Total** – 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 1997.