
Programação Básica

Programação Básica

- Professor:
 - Tadeu Ferreira Oliveira
 - tadeu.ferreira@ifrn.edu.br
- Encontros:
 - Seg 20:40 às 22:10
 - Sex 20:40 às 22:10

Programação Básica

DISCIPLINAS	Série / Semestre				Carga-horária total	
	1º	2º	3º	4º	Hora/aula	Hora
Núcleo Fundamental						
Língua Portuguesa	4				80	60
Matemática	4				80	60
Subtotal de carga-horária do núcleo fundamental	8	0	0	0	160	120
Núcleo Articulador						
Informática	2				40	30
Gestão Organizacional				2	40	30
Desenho Técnico Mecânico	4				80	60
Segurança do Trabalho		2			40	30
Subtotal de carga-horária do núcleo articulador	6	2	0	2	200	150
Núcleo Tecnológico						
Eletricidade	4				80	60
Programação Básica		4			80	60
Eletrônica Analógica		4			80	60
Materiais de Construção Mecânica	2				40	30
Metrologia		2			40	30
Sistemas Digitais			4		80	60
Comandos Elétricos e Acionamentos de Máquinas		4			80	60
Tecnologia Mecânica		4			80	60
Processos de Usinagem			4		80	60
Instrumentação Industrial			4		80	60
Controladores Lógicos Programáveis e Sistemas Supervisórios			4		80	60
Comandos Eletrohidráulicos e Eletropneumáticos			4		80	60
Tecnologia de Soldagem Mecânica				4	80	60
Manufatura Auxiliada por Computador e Comando Numérico Computadorizado				4	80	60
Projeto de Sistemas Microcontrolados				6	120	90
Robótica Industrial				4	80	60
Subtotal de carga-horária do núcleo tecnológico	6	18	20	18	1.240	930
Total de carga-horária de disciplinas	20	20	20	20	1.600	1.200



Programação Básica

- Ementa
 - Apresentar os fundamentos de lógica de programação.
 - Utilizar estruturas de dados homogêneas.
 - Aplicar os conceitos de modularização de algoritmos.
 - Utilizar ponteiros no desenvolvimento de programas em C.
 - Implementar programas aplicados a área de Mecatrônica.

Programação Básica

- 1. Fundamentos de Lógica de Programação
 - 1.1. Algoritmos(metalinguagem)
 - 1.2. Conceitos de memória, variáveis e constantes
 - 1.3. Tipos básicos de dados em C
 - 1.4. Operadores Aritméticos, relacionais e lógicos
 - 1.5. Comandos básicos de entrada e saída e atribuição
 - 1.6. Conceito de bloco de comandos

Programação Básica

- 1.7. Estruturas de controle de flux
 - 1.7.1. Condicionais: if, if-else e case
 - 1.7.2. Repetição: for, while e do-while
- 2. Estrutura de Dados Homogêneas
 - 2.1. Vetores e matrizes
 - 2.2. Cadeia de caracteres

Programação Básica

3. Modularização

- 3.1. Variáveis locais e globais
- 3.2. Funções
- 3.3. Passagem de Parâmetro por valor e referência
- 3.4. Biblioteca de Funções

Programação Básica

- 4. Implementação de programas em Linguagem C aplicados a Mecatrônica

Material de Aula

Livros:

- Medina, Marco e Fertig, Cristina. **Algoritmos e Programação: Teoria e Prática**, 2005, Novatec
- José Augusto N. G. Mazano e Jayr Figueiredo de Oliveira: **Algoritmos: Lógica para o desenvolvimento de Programação de Computadores**, Érica
- Paulo Felioff, **Algoritmos em Linguagem C**
- Slides de Aula (<http://docente.ifrn.edu.br/tadeuferreira>)
- Sites

Programação Básica

- Avaliação
 - Provas e projetos
 - Exercícios **valem ponto!**
- Frequência
 - Eu faço chamada!

Programação Básica

- Trabalhos e exercícios
 - Serão entregues por e-mail
 - Cuidado com o horário!
 - Atraso 1 dia = -33% da nota
 - Atraso 2 dias = -66% da nota
 - Atraso 3 dias = -99% da nota
 - Atraso 4 dias = -132% da nota (Vai ficar me devendo né?)

Programação Básica

PERGUNTAS?

Lógica de programação

- Raciocínio Lógico
 - Capacidade de entender argumentos
 - Comparar ideias e fazer deduções
 - Verificar a validade, consistência de uma afirmação
 - Entender instruções diretas e regras
 - O computador é capaz de realizar comparações lógicas simples
 - Para comparações mais complexas é necessário um programa de computador

Todas as minhas flores, exceto duas, são rosas.
Todas as minhas flores, exceto duas, são tulipas.
Todas as minhas flores, exceto duas, são cravos.
Quantas flores eu tenho?

-
- Três pessoas vão pescar: 2 pais e 2 filhos.
Como isso é possível?

-
- Você tem três caixas de frutas. Uma contém apenas maçãs, outra contém apenas laranjas, e a última possui as duas frutas misturadas. Todas as caixas estão etiquetadas: uma diz “maçãs”; outra diz “laranjas”; a última diz “maçãs e laranjas”.
 - Contudo, sabe-se que nenhuma das caixas está etiquetada corretamente. De que maneira você poderia etiquetá-las corretamente, se só lhe é permitido pegar uma fruta de apenas uma das caixas?