

DISCIPLINA: Linguagens de Programação	CÓDIGO: CMA12
--	----------------------

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Eixo: Computação e Matemática Aplicada

Disciplina Equalizada: Sim

Carga Horária Total: 25 horas / 30 horas/aula

Créditos: 2

Modalidade: Teórica **Integralização:** Optativa

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básico

Curso(s)	Período
Engenharia de Controle e Automação	3^o

Departamento: Departamento Computação e Mecânica

Ementa:

Evolução das principais linguagens de programação; noções de sintaxe e semântica; nomes, vinculações; verificação de tipos; tipos de dados; expressões e instruções de atribuição; estruturas de controle no nível de instrução; subprogramas: ambientes de referências locais, métodos de passagem de parâmetros, etc.; tipos abstratos de dados; programação orientada a objetos; tratamento de exceções; linguagens de programação funcionais; linguagens de programação lógicas.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
CMA04 Programação de Computadores II
CMA05 Lab. de Programação de Computadores II
Co-requisitos
CMA13 Laboratório de Linguagens de Programação

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>
1. Conhecer o histórico, conceitos e os principais paradigmas de linguagens de programação.
2. Avaliar as vantagens e desvantagens das linguagens de programação.
3. Aprender novas linguagens de programação com maior facilidade.
4. Aprender alguns aspectos das linguagens de programação que vão aumentar a capacidade do aluno em projetar novas linguagens.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas-aula
1. Introdução <ul style="list-style-type: none">• Motivação para o estudo dos conceitos de Linguagens de Programação• Critérios de avaliação de linguagem• Influências sobre o projeto da linguagem• Visão geral dos processos de compilação e interpretação• Evolução das principais linguagens de programação	2
2. Linguagens de programação <ul style="list-style-type: none">• Análise léxica• Análise sintática• Análise semântica	2
3. Variáveis <ul style="list-style-type: none">• Nomes• Vinculações• Verificação de tipos• Escopo	2
4. Tipos de dados <ul style="list-style-type: none">• Tipos primitivos• Cadeia de caracteres• Ordinais• Matriz• Registro• União• Conjunto• Ponteiros	2
5. Expressões e instruções de atribuição <ul style="list-style-type: none">• Expressões aritméticas• Operadores sobrecarregados• Conversões de tipo• Expressões relacionais e booleanas• Avaliação curto-circuito• Instruções de atribuição• Atribuição modo misto	2
6. Estruturas de controle <ul style="list-style-type: none">• Instruções compostas• Instruções de seleção• Instruções iterativas• Desvio incondicional• Comandos protegidos	2
7. Subprogramas <ul style="list-style-type: none">• Fundamentos dos subprogramas• métodos de passagem de parâmetros• Compilação separada e independente	2

	<ul style="list-style-type: none"> • Parâmetros que são nomes de subprogramas • Subprogramas genéricos 	
8.	<ul style="list-style-type: none"> Tipos abstratos de dados • O conceito de abstração • Encapsulamento • Tipos de dados abstratos parametrizados 	2
9.	<ul style="list-style-type: none"> Programação orientada a objetos • Questões de projeto das linguagens orientadas a objetos • Linguagens: Smalltalk, C++, Java, Ada, Eiffel 	4
10.	<ul style="list-style-type: none"> Linguagens de programação funcionais • Fundamentos • Funções matemáticas • Linguagens: LISP, ML, Haskell • Comparação entre as linguagens funcionais e imperativas 	4
11.	<ul style="list-style-type: none"> Linguagens de programação lógicas • Introdução ao cálculo de predicados • Visão geral da programação lógica • Visão geral do Prolog 	4
12.	<ul style="list-style-type: none"> Tratamento de exceções • Introdução à manipulação de exceções • Manipulação de exceções em PL/I, Ada, C++ e Java 	2
Total		30

Bibliografia Básica

1. SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. Porto Alegre: Bookman, 2003.
2. PEREIRA, S. L. Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática. São Paulo, Érica, 2010.
3. ASCENO, A.F.G. Fundamentos de programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. São paulo, Prentice Hall, 2008.

Bibliografia Complementar

1. VAREJÃO, F.. Linguagens de programação : Java, C e C++ e outras : conceitos e técnicas. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
2. HORSTMANN, C. S. Core Java: Volume I- Fundamentos, 8a. Edição, Rio de Janeiro, Pearson, 2010.
3. SWI PROLOG, Reference Manual, disponível em : www.swi-prolog.org/pldoc/doc_for?object=manual
4. PHP- Referencias de Linguagem, disponível em: php.net/manual/pt_BR/language.reference.php
5. The Python Language Reference, disponível em: docs.python.org/2/reference/