



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Nome				Colegiado	Código	Semestre
<b>Algoritmo e Programação</b>				<b>CECOMP</b>	<b>CCMP0016</b>	<b>2018.2</b>
Carga Horária	Teórica: <b>30</b>	Prática: <b>30</b>	Horários: <b>Sex 08:00 as 10:00 (M2)</b> <b>Seg 14:00 as 16:00 (2A)</b> <b>Seg 16:00 as 18:00 (2B)</b>			
Curso Atendido					Sub-turmas	
<b>Engenharia Mecânica</b>					<b>M2, 2A, 2B</b>	
Professores Responsáveis					Titulação	
<b>Fábio Nelson de Sousa Pereira</b>					<b>MS</b>	
<b>Ementa</b>						
Conceito de algoritmo. Lógica de programação e programação estruturada. Linguagem de definição de algoritmos. Estrutura de um algoritmo. Constantes. Identificadores. Variáveis. Declaração de variáveis. Operações Básicas. Comandos de Entrada e Saída. Estruturas de Controle de Fluxo. Conceito e classificação de Linguagens de Programação. Introdução a uma Linguagem de Programação de alto nível estruturada. Ambiente de programação. Componentes da Linguagem de Programação selecionada: estrutura de um programa, identificadores, palavras reservadas, variáveis, constantes, declaração de variáveis, operações básicas, comandos de entrada e saída, estruturas de controle de fluxo, estruturas de dados homogêneas e modularização.						
<b>Objetivos</b>						
Tornar os alunos capazes de visualizar soluções computacionais para problemas através da aplicação dos conceitos da lógica de programação e dotá-los da capacidade de construção de programas, em linguagem de alto nível estruturada, que implementem as soluções vislumbradas.						
<b>Metodologia</b>						
A disciplina será desenvolvida com aulas expositivos, estudos dirigidos e aulas práticas em laboratório de computação.						
<b>Forma de Avaliação</b>						
Duas avaliações de dez pontos e a nota final igual à média aritmética das avaliações, somadas ao trabalho complementar.						

<b>Conteúdo Programático</b>	
Aulas	Temas Abordados/Detalhamento da Ementa
1, 2	Conceitos. Funcionalidade de um algoritmo. Exemplos de algoritmos. Formas de representação de algoritmos. Conceituação de elementos básicos para construção de um algoritmo. Tipos de dados primitivos; Conceito de lógica. Método para construção de um algoritmo; Simbologia utilizada para a construção de fluxogramas.
3 a 5	Plataformas de prática de algoritmos através de jogos e aplicativos.
6, 7	Construção de algoritmos utilizando fluxogramas. Estrutura de um pseudocódigo. Construção de algoritmos em pseudocódigo. Estruturas de controle de fluxo.
8 a 10	Jogos para construção e aprendizado de algoritmos.
11, 12	Programação. Conceituação de Linguagem de Programação. Classificação das linguagens de programação com relação à similaridade com a linguagem natural.
13, 14	Linguagem de programação C. Estrutura de um programa em C. Constantes. Palavras reservadas. Tipos primitivos. Declaração de variáveis.
15, 16	Operadores. Funções de entrada e saída formatada.

17, 18	Linguagem de programação C na prática – Execução de exercícios.
19 a 21	Estruturas de controle de fluxo: if else, while, do while, for, comando, continue, comando break e switch case.
22 a 24	Exercícios práticos de revisão para a Avaliação.
25	Primeira Avaliação.
26 a 28	Vetores unidimensionais e multidimensionais: caracterização, declaração, inicialização na declaração, indexação.
29 a 31	Exercícios práticos Vetores unidimensionais e multidimensionais.
32 a 35	String: caracterização, declaração, inicialização, manipulação, funções para manipulação.
36 a 38	Exercícios Práticos String e funções.
39, 40	Funções: caracterização, forma geral, comando return, função main, tipo void.
41 a 43	Exercícios práticos sobre funções – aula 01.
44 a 46	Exercícios práticos sobre funções – aula 02.
47, 48	Escopo de variáveis: locais, parâmetros formais, variáveis globais. Protótipo de função.
49, 50	Exercícios práticos sobre Escopo de variáveis.
51 a 53	Tipos de dados definidos pelo usuário: estruturas, definição de tipo.
54 a 56	Exercícios práticos sobre Tipos de dados – aula 01.
57 a 59	Exercícios práticos sobre Tipos de dados – aula 02.
60	Segunda Avaliação.

#### Referências Bibliográficas

Ascenio, A. F. G.; Campos, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores. 2<sup>a</sup> ed. Editora Pearson Education, 2003.

Schildt, Herbert. C Completo e Total. Editora Pearson Makron Books, 2006.

Kernigham, Brian W. e Ritchie, Dennis M. A Linguagem de Programação C ANSI. Editora Elsevier, 1989.

Oliveira, A. B.; Boratii, I. C. Introdução à Programação - Algoritmos. 3<sup>a</sup> ed. Visual Books, 1999.

14/09/2018

Assinatura do Professor

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Homologado no Colegiado

Coordenador do Colegiado