

CAMPUS TIMÓTEO	
DISCIPLINA: Fundamentos de Programação II	CÓDIGO: G07FPRO2.01

Início: 08/2023

Carga Horária: Total: 30 horas-aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades: C06, C08, C09

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Estruturas de dados unidimensionais e multidimensionais, estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização, passagem de parâmetro para funções por valor e referência. Organização e manipulação de arquivos. Tipificação e tratamento de exceção. Ferramentas para debug.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	2º	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos: Fundamentos de Programação I, Lab. de Fundamentos de Programação I
Correquisitos: Lab. de Fundamentos de Programação II

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Introduzir os conceitos fundamentais de programação em Java, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento de programas.
2	Capacitar o aluno a criar algoritmos estruturados, utilizar estruturas de controle de fluxo, trabalhar com estruturas de dados e arquivos, além de compreender a importância da modularização e do tratamento de exceções.
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO EM JAVA – História e características da linguagem Java. Ambiente de desenvolvimento: instalação e configuração. Desenvolvimento do primeiro programa em Java.	2
2	CONCEITOS BÁSICOS DE PROGRAMAÇÃO – Variáveis, tipos de dados e constantes. Operadores aritméticos e expressões aritméticas. Operadores lógicos e expressões lógicas. Álgebra booleana e funções booleanas.	2
3	ENTRADA E SAÍDA DE DADOS – Leitura de dados do teclado. Impressão de resultados. Utilização de formatação de saída.	2
4	ESTRUTURAS DE CONTROLE DE FLUXO – Estruturas sequenciais. Estruturas de seleção (if-else, switch-case). Estruturas de repetição (for, while, do-while). Utilização de estruturas de controle aninhadas.	4
5	ESTRUTURAS DE DADOS UNIDIMENSIONAIS – Arrays: declaração, inicialização e acesso a elementos. Operações básicas em arrays: inserção, remoção, busca e ordenação.	4
6	ESTRUTURAS DE DADOS MULTIDIMENSIONAIS – Matrizes: criação e manipulação. Matrizes multidimensionais: acesso a elementos e operações.	6
7	MODULARIZAÇÃO E PASSAGEM DE PARÂMETROS – Funções em Java: definição, chamada e retorno de valores. Passagem de parâmetros por valor e referência. Modularização de programas em Java.	4
8	ORGANIZAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS – Leitura e escrita de arquivos em Java. Trabalho com diretórios e manipulação de caminhos de arquivos.	2
9	TIPIFICAÇÃO E TRATAMENTO DE EXCEÇÃO – Tipos de dados em Java: primitivos e objetos. Conversão de tipos e coerção de valores. Tratamento de exceções em Java.	2
10	FERRAMENTAS PARA DEBUG – Uso do depurador (debugger) para identificar e corrigir erros em programas Java. Estratégias de depuração eficientes.	2
11		
12		
Total:		30

Bibliografia Básica	
1	FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN 9788576050247 (broch.).
2	LEME, Everaldo. Programação de Computadores. 1a ed. Editora Pearson. ISBN: 9788543012179. (biblioteca virtual Pearson).
3	MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. 328 p., il. ISBN 9788536502212 (broch.).

Bibliografia Complementar	
1	CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926, il. ISBN 9788535236996 (broch.).
2	ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão Ansi) e java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 567 p., ISBN 9788564574168 (broch.).
3	FORBELLONE, Andre Luiz Villar. Lógica de programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. 4ª Edicao. Editora Pearson. ISBN:9788582605721. (Biblioteca virtual Pearson).
4	SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 313 p. (Série Editora Campus. SBC - Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535274332.
5	ALBANO, Ricardo Sonaglio; ALBANO, Silvie Guedes. Programação em linguagem C. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 410 p., il. ISBN 978-85-7393-949-1.



PLANO DE ENSINO Nº 1284/2024 - CECOMTM (11.51.22)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/06/2024 11:06)

BRUNO RODRIGUES SILVA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DECOMTM (11.63.11)

Matrícula: ###759#5

(Assinado digitalmente em 21/06/2024 19:41)

LUCAS PANTUZA AMORIM

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DECOMTM (11.63.11)

Matrícula: ###974#1

(Assinado digitalmente em 22/06/2024 15:03)

RODRIGO GAIBA DE OLIVEIRA

COORDENADOR

CECOMTM (11.51.22)

Matrícula: ###924#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1284**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **21/06/2024** e o código de verificação: **7fef592450**