

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO TECNOLÓGICO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA			
PROGRAMA DE DISCIPLINA				
DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO I		CÓDIGO: INF09416		TURMA:1
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04		TEORIA: 02	EXERCÍCIO : 00	LABORATÓRIO: 02
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60		CRÉDITOS: 04		PERÍODO LETIVO: 2020/1

PROGRAMA DETALHADO

OBJETIVO:

Aprender os conceitos básicos/intermediários de programação, usando como ferramenta uma ou mais linguagens de programação pertencentes ao paradigma procedural. Empregar técnicas básicas de compilação em separado e estruturação de programas.

EMENTA:

Introdução a tipos abstratos de dados. Modularização de programas: unidades de programação, passagem de parâmetros (valor e referência), separação em módulos, bibliotecas. Manipulação de arquivos: arquivos de texto e binários, acesso sequencial e direto. Alocação dinâmica de memória. Variáveis compostas homogêneas e heterogêneas com alocação dinâmica. Ferramentas de desenvolvimento e técnicas de detecção de erro. Estudo aprofundado de uma ou mais linguagens de programação procedural.

PROGRAMA DETALHADO:

- 1 Introdução (4 horas):
 - 1.1 Revisão de conceitos de Programação I
 - 1.2 O que são estruturas de dados (ED)?
 - 1.3 Benefícios e necessidade de ED
 - 1.4 Modelo básico de memória
 - 1.5 Tipos de dados simples e estruturados
- 2 Tipos Abstratos de Dados (10 horas):
 - 2.1 Definição de estrutura abstrata
 - 2.2 Pré-condições e pós-condições
 - 2.3 Conceito de software em camadas
- 3 Ponteiros (10 horas)
 - 3.1 Definição e uso
 - 3.2 Passagem de parâmetros
 - 3.3 Funções
- 4 Uso eficiente de memória (16 horas)
 - 4.1 Alocação estática e alocação dinâmica
 - 4.2 Estruturas de dados encadeadas
 - 4.3 Manipulação de ponteiros em C
- 5 Arquivos (8 horas)
 - 5.1 Texto

- 5.2 Binário
- 5.3 Acesso Sequencial
- 5.4 Acesso Direto
- 6 Modularização (10 horas)
- 7 Recursão (2 horas)

METODOLOGIA DE ENSINO:

Aulas teóricas e expositivas, exercícios e laboratório.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

P: provas e T:trabalho, onde:

Média parcial (MP) calculada por: $MP = 0,4 * T + 0,6 * (P1+P2)/2$

A média final (MF) será:

$MF = MP$, se $MP \geq 7,0$

$MF = (PF + MP)/2$, se $MP < 7,0$ (PF: nota da prova final)

$MF \geq 5,0 \rightarrow$ aprovado | $MF < 5,0 \rightarrow$ reprovado

Observação: o aluno que tiver mais de 25% (vinte e cinco por cento) de faltas, contadas em relação ao número de horas-aulas previstas para a disciplina, será privado do direito de prestar exame final e estará, independentemente de qualquer outra condição, reprovado. (Art. 51 Regimento CT, art. 104 Regimento Geral UFES).

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	QTD. BIBLIOTECA ¹	VERIF. ²
CELES, W; CERQUEIRA, R; RANGEL NETTO, JM. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004., 2004. (Série Editora Campus/SBC). ISBN: 9788535212280	29	2015
KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C, a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1990	1 [1990] 27 [1989] 2 [1986]	2015
H. Schildt. C Completo e Total , 3ª edição. Pearson / Makron Books, 2008	12 [2008] 2 [2006] 1 [1997]	2015
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	QTD. BIBLIOTECA	VERIF.
VAREJÃO, F.M. Introdução à programação: uma abordagem usando C. Elsevier, 2015.	1	2018
SEDGEWICK, R. Algorithms in C. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 1998-2002., 1998.	10	2015
ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em	12	2015

¹ Quantidade reportada pelo site da Biblioteca Central da Ufes (<http://www.bc.ufes.br>), incluindo cópias disponíveis na biblioteca setorial do Centro Tecnológico.

² Ano em que a verificação da quantidade em biblioteca foi feita.

PASCAL e C. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011., 2011. ISBN: 9788522110506		
TENENBAUM, AM; LANGSAM, Y; AUGENSTEIN, M. Estruturas de dados usando C. São Paulo, SP: Pearson Makron	11	2015

Books, 2008., 2008. ISBN: 9788534603485.		
SZWARCFITER, JL; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994., 1994. ISBN: 8521610149	1	2015
CORMEN, TH. Introduction to algorithms . Cambridge, Mass.: New York, N.Y.: The MIT Press; McGraw-Hill, 2009., 2009. ISBN: 9780262533058.	5	2015
KNUTH, DE. The art of computer programming . Upper Saddle River, N.J.: Addison Wesley, 2011., 2011. (The classic work extended and refined).	1	2015
SEDGEWICK, Robert. Algorithms in C . 3rd ed. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 1998-2002	10 [1998] 1 [1990]	2015

EM 17/02/2020