

 CATÓLICA	UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO RECONHECIDA EM 18 DE JANEIRO DE 1952 PELO DECRETO Nº 30.417 PRÓ-REITORIA ACADÊMICA DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO ACADÊMICA DIRETORIA DE GESTÃO ESCOLAR	CÓDIGO	INF1251			
		DISCIPLINA	ESTRUTURA DE DADOS I			
		VIGÊNCIA	a partir de 2020.1			
		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA			SEMESTRAL
			SEMANAL			
			TEORIA	EXERCÍCIO	LAB / PRÁTICA	
	PROGRAMAÇÃO ACADÊMICA DE DISCIPLINA	04	01	01	02	60

EMENTA

Estudo das estruturas de dados clássicas, suas características funcionais, formas de representação, operações associadas e sua utilização na construção de aplicações computacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E METODOLOGIA

Tipos abstratos de dados: Abstração. Modularização. Encapsulamento. Ocultamento de informações. **Listas lineares:** Conceituação. Tipos de listas. Operações básicas. Implementações. Aplicações. **Pilhas:** Conceituação. Operações básicas. Implementações. Aplicações. **Filas:** Conceituação. Tipos de filas. Operações básicas. Implementações. Aplicações. **Árvores:** Conceituação. Tipos de árvores. Aplicações. **Árvores binárias:** Conceituação. Formas de passeio. **Árvores binárias de pesquisa:** Conceituação. Operações básicas. Implementação. Aplicações.

Competências/Habilidades:

- Identificar problemas que tenham solução algorítmica;
- Conhecer os limites da computação;
- Identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;
- Resolver problemas usando ambientes de programação;
- Empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
- Conceber soluções computacionais a partir de decisões, visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- Reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;
- Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;
- Analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);
- Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir;
- Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;
- Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
- Ao final da disciplina, o aluno deve estar apto a implementar as estruturas de dados clássicas e a utilizá-las na resolução de problemas de média a alta complexidade.

Metodologia: aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais, resolução de problemas em grupo ou individualmente, em sala de aula e em laboratório.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. **Algoritmos:** teoria e prática. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

EDELWEISS, Nina. **Estruturas de dados.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

GOODRICH, Michael T. **Estruturas de dados & algoritmos em Java.** 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Complementar

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java:** como programar. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++.** 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

MORAES, Celso Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos:** uma abordagem didática. 2.ed. São Paulo: Futura, 2003.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de dados fundamentais:** conceitos e aplicações. 12.ed. São Paulo: Érica, 2012.

SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Estruturas de dados e seus algoritmos.** 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

----- FIM DA IMPRESSÃO -----

Curso Responsável CIENCIA DA COMPUTACAO	Autenticado pela Diretoria de Gestão Escolar Recife, 27 de junho de 2023 MARIA TERESA BARRETO DE M. PERETTI Matr. 3156
--	--