

Programa Analítico de Disciplina

CCF 211 - Algoritmos e Estrutura de Dados I

Campus Florestal -

Catálogo: 2022

Número de créditos: 6

Carga horária semestral: 90h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: II

Objetivos

- Ampliar horizontes do aprendizado iniciado na disciplina de programação
- Apresentar o conceito de estrutura de dados e tipo abstrato de dados (TAD)
- Apresentar TADs básicos
- Introduzir o conceito e a avaliação de complexidade de algoritmos
- Apresentar algoritmos relevantes que resolvem os problemas básicos de ordenação e pesquisa

Ementa

Tipos abstratos de dados. Listas Lineares. Pilhas. Filas. Introdução à análise de complexidade de algoritmos. Alocação estática e dinâmica de memória. Algoritmos de ordenação em memória principal. Algoritmos de pesquisa em memória principal.

Pré e correquisitos

CCF 110

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência da Computação	2

Oferecimentos optativos

Não definidos

CCF 211 - Algoritmos e Estrutura de Dados I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Tipos abstratos de dados 1. Introdução 2. Definição de tipos abstratos de dados	60h	0h	0h	0h	60h
2. Listas Lineares 1. Definição do TAD Lista 2. Lista por meio de arranjos 3. Lista por meio de apontadores 4. Lista circular 5. Lista duplamente encadeada	0h	0h	0h	0h	0h
3. Pilhas 1. Definição do TAD Pilha 2. Pilhas por meio de arranjos 3. Pilhas por meio de apontadores	0h	0h	0h	0h	0h
4. Filas 1. Definição do TAD Fila 2. Fila por meio de arranjos 3. Fila por meio de apontadores	0h	0h	0h	0h	0h
5. Introdução à análise de complexidade de algoritmos 1. Conceito de tempo de execução 2. Análise assintótica 3. Análise de funções recursivas	0h	0h	0h	0h	0h
6. Alocação estática e dinâmica de memória	0h	0h	0h	0h	0h
7. Algoritmos de ordenação em memória principal 1. Seleção 2. Inserção 3. Shellsort 4. Quicksort 5. Heapsort	0h	0h	0h	0h	0h
8. Algoritmos de pesquisa em memória principal 1. Pesquisa sequencial 2. Pesquisa binária	0h	0h	0h	0h	0h
9. TAD	0h	6h	0h	0h	6h
10. Listas	0h	6h	0h	0h	6h
11. Pilhas	0h	4h	0h	0h	4h
12. Filas	0h	4h	0h	0h	4h
13. Ordenação	0h	8h	0h	0h	8h
14. Pesquisa	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 6LJR.QIU6.D3X8

						Total	60h	30h	0h	0h	90h
--	--	--	--	--	--	-------	-----	-----	----	----	-----

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CCF 211 - Algoritmos e Estrutura de Dados I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
CORMEM, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R.L. Algoritmos: teorema e prática. Campus, 2002.	0
D. E. Knuth. The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms, Addison-Wesley, 1998	0
ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C . Editora Thomson, 2007.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
A. Drozdek, Estrutura de dados e algoritmos em C , Thomson, São Paulo, 2002	0
A. Guimarães e N. Lages , Algoritmos e Estruturas de Dados , Editora LTC, 1994	0
H. M. Deitel, P. J. Deitel, C Como Programar , 5a Ed., Pearson/Prentice Hall, 2006	0
Koffman, Elliot B., Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto usando C , Rio de Janeiro LTC, 2008	0
N. Ziviani, Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C - 3a. Edição, Cengage Learning, 2010	0