

Cronograma

Curso	Ciência da Computação
Disciplina	Laboratório de Computação II
Ano	2016
Professor	Ricardo Inácio Álvares e Silva
Bibliografia Básica	<p>A. CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 926 p. ISBN 978-85-352-3699-6.</p> <p>B. GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 600 p. ISBN 9788560031504.</p>

Cronograma do 1º Bimestre

Data	Tópico	Leitura	Detalhe	Trabalhos	Entrega
16 fevereiro	Introdução ao Curso	—	Apresentação do plano de ensino, currículo e ferramentas de trabalho.	Ex0 (10%): Aquecimento	27 fevereiro
23 fevereiro	Ferramentas da Disciplina	—	BlueJ, JUnit, CodePad e Debugging.	—	—
1 março	Introdução a Computação Gráfica 2D	Custom Graphics (Moodle)	Primitivas de computação gráfica 2D em Java Swing: linhas, textos, elipses, retângulos, polígonos e curvas.	Tra0 (40%): Desenhista de Arranjos	2 abril
8 março	Aula Prática: Desenhista de Arranjos	B: 1.3, 1.4 e 1.5	Utilização de Java para implementar um visualizador de arranjos configurável. Revisão de boas práticas de programação.	—	—
15 março	Recursividade	B: 3.5	Número de <i>fibonacci</i> sequencial, definição matemática e implementação recursiva. Estrutura de um algoritmo recursivo, casos bases e desconhecidos. Fluxograma de chamadas aninhadas. Percorrendo arranjos recursivamente. Desempenho de algoritmos recursivos.	Ex1 (10%): Implementação Recursiva	26 março
22 março	Acesso a Arquivos	I/O Streams (Moodle)	Utilização da API do Java para acesso a leitura e escrita de arquivos. Arquivos sequenciais e aleatórios. Arquivos de entrada e saída padrão.	Obj1 (10%)	—
29 março	Revisão de Métodos de Ordenação	A: 2.1	Exercícios sobre os métodos de ordenação: bolha, seleção e inserção.	—	—
5 abril	Prova 1º Bimestre			Prova0 (30%)	—
12 abril	Visto de prova e apresentação dos trabalhos.			—	—

Cronograma do 2º Bimestre

Data	Tópico	Leitura	Detalhe	Trabalhos	Entrega
19 abril	Benchmarking	Benchmarking (Moodle)	Medição de desempenho por contagem de operações fundamentais e por tempo. Técnicas para remover ruídos das medições. Plottagem utilizando JFreeChart.	Ex2 (7%): Bolha x Seleção x Inserção	30 abril
26 abril	Análise de Desempenho	A: 2.2 e 2.3	Ineficiência do benchmarking para classificar algoritmos; Análise do desempenho temporal formal $T()$; Ordem de crescimento.	—	—
3 maio	Complexidade de Algoritmos	B: 3.1 e 3.2	Notações e conjuntos de complexidade de algoritmos;	Obj2 (7%)	—
10 maio	Métodos de Ordenação	B: 11.1	Exercícios sobre os métodos de ordenação: mergesort.	Tra1 (21%): Ordenação Animada no Desenhista	11 junho
17 maio	Métodos de Ordenação	A: 7 B: 11.2	Exercícios sobre os métodos de ordenação: quicksort.	Ex3 (7%): Quicksort x Mergesort	28 maio
24 maio	Métodos de Ordenação	A: 8.1, 8.2 e 8.3 B: 11.3 e 11.4	Radixsort e estabilidade de ordenação	—	—
31 maio	Aula Prática: Benchmarking	—	—	Obj3 (7%)	—
7 junho	Generics	(Moodle)	Classes genéricas e programáveis. Utilização de generics em coleções. Coleções homogêneas e heterogêneas.	—	—
14 junho	Prova 2º Bimestre	—	—	Prova1 (21%)	—
21 junho	Apresentação e entrega de trabalhos	—	—	—	—

** 30% do pontos estão reservados para a Prova Integrada*

Cronograma do 3º Bimestre

Data	Tópico	Leitura	Detalhe	Trabalhos	Entrega
19 julho	Tipos Abstratos de Dados	A: 10.1 a 10.3 B: 2.1.2, 6.1 e 6.2	Conceito de TAD. Exemplos. Generics e TAD. Listas.		
26 julho	Estruturas de dados: Tabelas Hash	A: 11.1 a 11.3	Função de dispersão. Tabela de dispersão. Complexidade.	Ex4 (10%): Análise de colisões de dispersão	
2 agosto	Coleções: Mapas e Dicionários.	A: 11.4	Metáforas. Interface, operação, implementação e desempenho. Utilização.	Tra2 (40%) Obj4 (10%)	
9 agosto	Semana da Computação				
16 agosto	Estrutura de dados: Heap	A: 6.1 a 6.3	Fundamentação teórica e análise de desempenho. Simulação.		
23 agosto	Heapsort e Filas de Prioridades	A: 6.4 e 6.4	Implementação e utilização.	Obj5 (10%)	
30 agosto	Prova 3º Bimestre			Prova2 (30%)	
6 setembro	Visto de prova e apresentação de trabalhos				

Cronograma do 4º Bimestre

Data	Tópico	Leitura	Detalhe	Trabalhos	Entrega
13 setembro	Estrutura de dados: Grafos	A: 22.1	Conceito. Caminhos e circuitos. Modelagem de problemas reais. Estruturas de dados para implementação.		
20 setembro	Aula Prática: Editor de Grafos	—	Implementação das funcionalidades básicas de um editor de grafos.	Obj6 (10%)	
27 setembro	Busca em grafos	A: 22.2 e 22.3	Busca em profundidade (DFS) e busca em largura (BFS).	Tra3 (50%)	
4 outubro	Árvores Geradoras Mínimas	A: 23			
11 outubro	Caminhos Mínimos	A: 24.1 a 24.3	Algoritmo de Dijkstra.	Obj7 (10%)	
18 outubro	Coloração, Clique e Mínimo Corte				
25 outubro	Prova Final			Prova3 (30%)	
1 novembro	Visto de prova e apresentação de trabalhos				
8 novembro	Seminários em Algoritmos				
15 novembro	Feriado				