



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO.
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA – CCET
ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA – EIA**

Programa de disciplina TIN0168 - Estruturas de Dados II	
CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação DEPARTAMENTO: Informática Aplicada DISCIPLINA: Estruturas de Dados II CÓDIGO: TIN0168 TIPO: Obrigatória CARGA HORÁRIA: 60 horas Nº DE CRÉDITOS: 4 créditos PERÍODO: 4º PROFESSOR(ES): Jefferson Elbert Simões SIAPE: 2362484	
EMENTA: Noções de complexidade de algoritmos. Árvores balanceadas. Tabelas de Dispersão (Hashing). Representações de Grafos.	
PRÉ-REQUISITOS: TIN0114 - Estruturas de Dados 1 OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Estudar as principais estruturas de dados não triviais. Obter base para o desenvolvimento de sistemas com estruturas de dados eficientes e transmitir noções básicas de complexidade relacionadas às estruturas de dados.	
METODOLOGIA: Exposição de conteúdo: aulas síncronas serão realizadas para exposição do conteúdo e preparação para os trabalhos regulares e para a leitura de material adicional. Aprendizagem colaborativa: para o entendimento dos conteúdos serão apresentadas questões, pelo professor, cujas soluções serão propostas e discutidas pelos alunos. Aprendizagem baseada em projeto: o aluno deverá resolver problemas de competições de programação utilizando os conhecimentos aprendidos ao longo da disciplina	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Noções de complexidade de algoritmos 2. Árvores 2.1 Percursos em árvores 2.2 Árvores binárias de busca 2.3 Árvores AVL 2.4 Árvores Rubro-Negras 2.5 Árvores B e B+ 3. Tabelas de Dispersão 4. Grafos 4.1 Matriz de adjacências e lista de adjacências 4.2 Algoritmos sobre grafos	
CRONOGRAMA: Cronograma da disciplina por semana	
Semana 1	Revisão de tipos abstratos de dados

Semana 2	Noções de complexidade de algoritmos
Semana 3	Árvores e percursos
Semana 4	Árvores binárias de busca
Semana 5	Árvores AVL e rubro-negras
Semana 6	Árvores B e B+
Semana 7	Heap e filas de prioridade
Semana 8	Tabelas de dispersão
Semana 9	Grafos e estruturas de dados
Semana 10	Algoritmos em grafos
Semana 11	Prova
Semana 12	Prova final

EXAMES E AVALIAÇÕES:

Descrição e datas

- Provas: avaliação escrita a ser realizada na 11ª semana;
- Trabalhos: três trabalhos individuais a serem realizados ao longo do período (entregas na 3ª, 6ª e 10ª semana);
- Prova final: a ser realizada na 12ª semana do período;

Nota parcial: média ponderada entre a prova (70%) e a média aritmética dos trabalhos (30%).

Nota final: média entre a nota parcial e a prova final

FERRAMENTAS DIGITAIS UTILIZADAS:

- Google Sala de Aula
- Google Meet
- Overleaf

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SEDGEWICK, R.. Algorithms in Java, Parts 1-4. Addison-Wesley Professional, 2002.
- SZWARCFITER, J.L. & MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática, Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DROZDEK, A.. Data Structures and Algorithms in C++. 4ª ed. Cengage Learning, 2012.
- KNUTH, D.E. The Art of Computer Programming – Vols I e III. 2nd Ed. Addison Wesley, 1973.
- CELES, W., CERQUEIRA, R., RANGEL, J.L. Introdução a Estrutura de Dados (com técnicas de programação em C), Editora Campus.
- FEOFILOF, P. Notas de aula do curso de Estruturas de Dados.
<https://www.ime.usp.br/~pf/estruturas-de-dados/>

Assinatura do professor: