



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

<b>Programa de disciplina TIN0168 - Estruturas de Dados II</b>
CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação DEPARTAMENTO: Informática Aplicada DISCIPLINA: Estruturas de Dados II CÓDIGO: <b>TIN0168</b> 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 2-3
Semana 6	Árvores rubro-negras
Semana 7	Árvores AVL
Semana 8	Árvores B e B+
Semana 9	Prova 1
Semana 10	Tabelas de dispersão
Semana 11	Grafos e representação computacional
Semana 12	Algoritmos em grafos
Semana 13	Grafos e modelagem computacional
Semana 14	Prova 2
Semana 15	Prova final

**EXAMES E AVALIAÇÕES:**

Descrição e datas

- Provas: avaliações escritas a serem entregues na 9ª e 14ª semanas;
- Trabalhos: três trabalhos individuais com entregas na 5ª, 8ª e 13ª semanas;
- Prova final: a ser realizada na 15ª semana do período;

Nota parcial: média ponderada entre prova 1 (30%), prova 2 (40%) e trabalhos (40%)

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., WAYNE, K. Algorithms. 4ª ed. 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/>
- SEDGEWICK, R., WAYNE, K. Curso online "Algorithms, Part I"  
<https://www.coursera.org/learn/algorithms-part1>
- SEDGEWICK, R., WAYNE, K. Curso online "Algorithms, Part II"  
<https://www.coursera.org/learn/algorithms-part2>

Assinatura do professor: