

**INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES PARA O EDITAL 062/2011**  
**CONCURSO PÚBLICO – FACULDADE DE COMPUTAÇÃO**  
**ÁREA: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**1. PROGRAMA PARA A PROVA DIDÁTICA**

1. Complexidade de Algoritmos: Tempo e Espaço; Notação Assintótica; Algoritmos polinomiais; Problemas NP-completos.
2. Listas Lineares: Tipos de listas lineares; Alocação sequencial (vetores e matrizes n-dimensionais); Alocação encadeada (ponteiros); Listas circulares; Listas duplamente encadeadas; Armazenamento de matrizes esparsas; Listas generalizadas. Complexidade
3. Listas não-lineares: Árvores; Representação de árvores; Árvores binárias; Percursos em árvores binárias; Árvores balanceadas; Árvores AVL. Complexidade
4. Árvore B; Árvore k-d; Árvore Quad. Complexidade.
5. Tabelas Hash: Funções hash; Armazenamento e tratamento de colisões; Complexidade.
6. Grafos: Representação; Busca em grafos – informada, não-informada, heurística; Caminho mínimo, árvore geradora mínima, coloração. Complexidade.
7. Algoritmos de ordenação interna e externa. Complexidade
8. Algoritmos de busca interna e externa. Complexidade.

**BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

1. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein. Introduction to Algorithms, MIT Press, 3ª Edição, 2009. (Edição em português : “Algoritmos-Teoria e Prática”, Editora Campus 2003).
2. Robert Sedgewick. Algorithms in C, Parts 1-4.: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching. Addison-Wesley, 3rd Edition, 1998.
3. Alfred V. Aho, Jeffrey D. Ullman, John E. Hopcroft: Data Structures and Algorithms Addison Wesley; 1st edition, 1983.
4. Donald E. Knuth. The Art of Computer Programming, Volume 3: Sorting and Searching- Addison-Wesley Professional, 2<sup>nd</sup> Edition, 1998.

**2. SISTEMÁTICA DO CONCURSO**

O concurso será realizado em uma etapa compreendendo 3 (três) avaliações: apresentação de projeto de pesquisa na área de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, prova didática e apreciação de títulos.

No primeiro dia das provas, a banca será instalada e definirá o cronograma de execução das avaliações, bem como estabelecerá o ritual de execução do concurso em conformidade com o que está estabelecido no respectivo edital do concurso.

O candidato deverá se apresentar no local das provas no primeiro dia, em data e horário a serem estabelecidos e divulgados. As avaliações serão realizadas na ordem em que a banca definir.

## **Sobre o Projeto de Pesquisa**

O candidato deverá entregar, tão logo se apresente no primeiro dia do concurso, três vias em papel do projeto de pesquisa.

O projeto de pesquisa deverá ter no máximo 20 páginas (excluindo-se bibliografia) contendo: título, introdução, justificativa, objetivos, metodologia, resultados esperados e bibliografia citada. A apresentação oral do projeto de pesquisa terá a duração de 30 a 40 minutos seguidos de até 45 minutos de arguição da banca. Serão avaliados os seguintes itens:

- (a) Relevância e atualidade na área de CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, dentro de uma das seguintes especialidades: Banco de Dados, Processamento Digital de Imagens, Computação Gráfica, Engenharia de Software, Web Media, Inteligência Artificial, Redes e Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais.
- (b) Originalidade da proposta;
- (c) Conhecimento, experiência e publicações do candidato na especialidade ligada ao tema do projeto;
- (d) Metodologia a ser utilizada;
- (e) Viabilidade de cooperação local, regional, nacional e internacional;
- (f) Qualidade dos resultados esperados;
- (g) Orientações de dissertações de mestrado e trabalhos de iniciação científica previstas no projeto de pesquisa.