

## MAC 122 - Princípios de Desenvolvimento de Algoritmos

Segundo semestre de 2007

Exercício-Programa 4 – Entrega: **21 de novembro**

### Ferramenta de apresentação de programas

Neste exercício-programa vocês deverão implementar tabelas de hash e um pequeno analisador léxico.

O seu programa deve ler um arquivo contendo um programa escrito em C e construir uma tabela de hashing com os identificadores (nomes de funções e variáveis) do programa, armazenando, para cada identificador usado pelo usuário, as linhas em que o mesmo ocorre no programa. Um identificador é uma seqüência de letras, números e “\_”, começada com uma letra.

Com base nesta tabela de hashing seu programa deverá responder a buscas. Caso a palavra buscada seja um identificador usado no programa seu programa deverá listar as ocorrências deste identificador. Caso seja um identificador que não aparece no programa ou uma palavra reservada da linguagem C seu programa deverá dar uma mensagem indicando isso.

### Bônus:

- 2.0 pontos Faça uma apresentação gráfica da resposta desse programa, mostrando em *highlight* o identificador procurado;
- 2.0 pontos Implemente a tabela usando uma *skip list* e compare os resultados (número total de comparações para realizar as buscas) com sua implementação usando uma tabela de hashing.

A estrutura de dados *skip list* pode ser encontrada no livro

Robert Sedgewick, Algorithms in C, parts 1–4, Addison Wesley Longman, 1998.