MAC–IME–USP

Carlos Eduardo Ferreira
Sala 297A Tel.: 818 6140
e-mail cef@ime.usp.br

MAC 122 – Princípios de Desenvolvimento de Algoritmos

Segundo semestre de 1997

Exercício-Programa 4 – Entrega: **27 de novembro**

Ferramenta de apresentação de programas

A idéia deste exercício-programa é construir uma ferramenta para auxiliar a leitura de programas. Neste exercício vamos implementar um primeiro protótipo.

O seu programa deve ler um arquivo contendo um programa escrito em Java e construir uma lista com identificadores (nomes de classes, métodos e variáveis) do programa, mostrando, a cada identificador dado pelo usuário, a primeira ocorrência deste, e, caso o usuário desejar (clicar essa opção), cada uma das próximas ocorrências. Um identificador é uma seqüência de letras, números e "_", começada com uma letra. Seu programa não precisa reconhecer o escopo de um identificador. Por exemplo, no trecho de programa abaixo seu programa pode considerar que os dois "i"s dizem respeito ao mesmo identificador:

```
for (int i=0; i < n; i++) v[i] = i;

for (int i=0; i < n; i++)
   if (v[i] > i)
     v[i] = i + 1;
```

Se o usuário procurar por uma palavra reservada da linguagem (ex. if, while, for) seu programa deve indicar isso com uma mensagem de erro.

Para tornar as buscas mais eficientes, seu programa deve, ao ler o arquivo de entrada, construir uma tabela de hashing com os identificadores (capriche na função de hashing) e, para cada identificador da tabela, uma lista ligada com as ocorrências deste identificador no texto do programa. A lista de palavras reservadas da linguagem deve ser implementada de forma que as buscas possam ser feitas eficientemente.

A fim de auxiliá-los na parte gráfica deste exercício (entrada do identificadores através do mouse, "highlight" da palavra no texto, etc) preparamos um programa-exemplo disponível em

`http://www.ime.usp.br/~cef/mac122/exemplos`