

Laboratorio di Compilatori



Dipartimento di Informatica
Università di Verona

28 marzo 2014

Esercizi precedenti

- Modifica il programma Lex di Fig. 3.23 in modo da aggiungere la parola chiave `while` e permettere l'uso del simbolo “_” (underscore) come lettera aggiuntiva.
- Scrivere un programma Lex che copia un file sostituendo ogni sequenza non vuota di spazi bianchi con un singolo carattere vuoto (blank).
- Scrivere un programma Lex che copia un programma C sostituendo ogni istanza della parola chiave `float` con `double`.
- Scrivere un programma Lex che stampa tutti i tag HTML presenti in un file (per default Lex legge dallo standard input).
- Scrivere un programma Lex che converte un file trasformando ogni parola nel seguente modo:
 - se la prima lettera è una consonante, allora questa viene spostata alla fine e viene aggiunto 'ay';
 - se la prima lettera è una vocale, allora si riscrive la stessa parola aggiungendo alla fine 'ay'.

Soluzione Esercizio 1

Modifica il programma Lex di Fig. 3.23 in modo da aggiungere la parola chiave `while` e permettere l'uso del simbolo “_” (underscore) come lettera aggiuntiva.

vedi cartella **Soluzioni**.

Soluzione Esercizio 2

Scrivere un programma Lex che copia un file sostituendo ogni sequenza non vuota di spazi bianchi con un singolo carattere vuoto (blank).

```
%{  
%}  
%%  
[ ]+ {printf(" ");}  
%%  
int main(int argc, char **argv)  
{  
    yylex();  
    printf("\n");  
}
```

Soluzione Esercizio 3

Scrivere un programma Lex che copia un programma C sostituendo ogni istanza della parola chiave float con double.

```
%{  
#include <stdio.h>  
#define FLOAT "float"  
%}  
%%  
float {printf("double");}  
%%  
int main(int argc, char **argv)  
{  
yylex();  
}
```

Soluzione Esercizio 4

Scrivere un programma Lex che stampa tutti i tag HTML presenti in un file (per default Lex legge dallo standard input).

```
%{  
#include <stdio.h>  
%}  
%%  
"<"[^>]*> { printf("VALUE: %s\n", yytext); }  
.|\\n      ;  
%%  
main()  
{  
    yylex();  
}
```

Soluzione Esercizio 5

Scrivere un programma Lex che converte un file trasformando ogni parola nel seguente modo:

- se la prima lettera è una consonante, allora questa viene spostata alla fine e viene aggiunto “ay”;
- se la prima lettera è una vocale, allora si riscrive la stessa parola aggiungendo alla fine “ay”.

vedi cartella **Soluzioni**.

Per ciascuno dei seguenti problemi, scrivere un programma Lex che ne realizza una soluzione.

- Sostituire tutte le vocali sia minuscole che maiuscole che compaiono in un testo di input con occorrenze di vocali diverse da quelle lette.
- Contare il numero delle righe e dei caratteri in un testo.
- Invertire le lettere che compongono una data stringa in input.
- Stampare a schermo la stringa letta.

- Scrivere un riconoscitore per rispondere alle parole inserite.
- Realizzare uno scanner per un linguaggio simil-Pascal che contiene
 - identificatori, i.e. sequenze di lettere minuscole e cifre che cominciano con una lettera;
 - numeri interi e float;
 - parole chiave: if, then, begin, end, procedure, function;
 - operatori: +, -, *, /