

## Esercitazione del 21 maggio 2018

Realizzare un analizzatore lessicale tramite un automa a stati finiti

### Dati

**Keyword**, stringa di 10 caratteri, tipo di dato che rappresenta le parole chiave del linguaggio

**Symbol**, stringa di 3 caratteri, tipo di dato che rappresenta i simboli predefiniti del linguaggio

**Token**, stringa di 10 caratteri, tipo di dato che rappresenta un generico elemento da analizzare

**Simboli[**MAX\_SIMBOLI**]**, vettore di symbol che conterrà tutti i simboli del linguaggio

**Parole\_chiave[**MAX\_PAROLE**]**, vettore di keyword che contiene tutte le parole chiave del linguaggio

**Source**, vettore di caratteri che contiene il testo da analizzare

**Symbol\_table[**MAX\_TOKEN**]**, vettore che contiene la tabella dei simboli prodotta dalla funzione scan

### Funzioni

**void read\_source(FILE \* source\_file)**

Funzione che legge il file che contiene il testo da analizzare e lo inserisce nel vettore source

**void error\_mgr (int error\_no)**

Funzione per la gestione degli errori

**token \* extract\_token()**

Funzione che estrae un token dal vettore source

**int scan (token \* t)**

Funzione che analizza un token e lo inserisce nel vettore symbol\_table. Restituisce il codice di errore eventuale. Realizzata tramite automa a stati finiti

**void display\_table()**

Funzione che visualizza la symbol\_table costruita

### Svolgimento

Realizzare una funzione main che, dopo aver richiesto il nome del file che contiene il testo da analizzare, ne legge il contenuto, richiama l'analisi di tutto il testo e visualizza la symbol\_table. La funzione scan deve esaminare ogni token, uno per volta, e stabilire se appartiene o meno al linguaggio. Nel caso di non appartenenza restituisce un codice di errore (da definire), altrimenti inserisce nella symbol table il codice costituito da 3 caratteri in maiuscolo (es. IDN per identificatore, OPT per operatore, NUM per numero, ecc)

Testare la funzione scan con CUnit

**N.B. Consegnare su carta lo pseudocodice e i casi di test della funzione scan, scritti come asserzioni di CUnit, via email il progetto eclipse, entro le 17.00**