

LINGUAGGI REGOLARI

UN LINGUAGGIO REGOLARE E' UN LINGUAGGIO DEFINIBILE CON UN'ESSIONE REGOLARE.

CI PERMETTONO DI DEFINIRE LINGUAGGI COME INIEMI DI STRINGHE.

ESEMPI DI USO

- POSSIBILITA' DI DEFINIRE ANGIIZZAZIONI LESSICALI
- VALUTAZIONE DEI DATI: COMPILAZIONE MODULO WEB (ES, EMAIL)
- MANIPOLAZIONE TESTI
- NATURAL LANGUAGE PROCESSING
- VERIFICA DEL RUN-TIME

ANALISI LESSICALE

- **LEXIMA**: SOTTO STRINGA CHE CONSIDERIAMO COME UN'UNITA' SINTATTICA BASE. (PRIMO LIVELLO DI AZIONE)
- **ANALISI LESSICALE**: INDIVIDUA GLI ELEMENI CHE COMPLEGONO UNA STRINGA
- **LEXER**: UN PROGRAMMA CHE PERFORMA ANALISI LESSICALI
- **TOKENIZER**: LIVELLO DI AZIONE MINORE, AZIONE DEI LEXER

L'ANALISI LESSICALE E' IL PRIMO STEP DI UN ANALISI SINTATTICA.

APPENDICE A 2 LIVELLI:

1) LIVELLO SUPERIORE: PROGRAMMA = COMPLETAZIONE DI UNA SEQUENZA DI LESSEMI.

2) LIVELLO INFERIORE: LESSEMI APPARTENGONO A UN ALTRO LINGUAGGIO FORMALE.

ANALISI LESSICALE

ESEMPIO:

STRING "x2 = 0 & 2;"

7 SIMBOLI

SINTATTICAMENTE E' COMPLETA.

L'ANALIZZAZIONE LESSICALE SCOMPONE LA STRINGA IN DIVERSI

LESSEMI:

• "x2"

• "="

• "0 & 2"

• ";"

I LESSEMI SONO STATI RICONOSCIUTI SENZA "BLANK" O ALTRI SPAZI

LO SPAZIO NON E' UN LESSEMA

- - X 3 LESSIMI

-- X 2 LESSIMI

L'OPERATORE "--" E' CONSIDERATO UN LESSIMA

ESEMPIO 2

= X² ; 0 & 2

L'ANALIZZATORE LESSICALE LECE TUTTI I CARATTERI E

LI PASSA POI ALL'ANALIZZATORE SINTATTICO CHE

OVVIAMENTE, DICE CHE LA STRINGA E' SINTATTICAMENTE SCORRETTA

ESEMPIO 3

X2 = \;

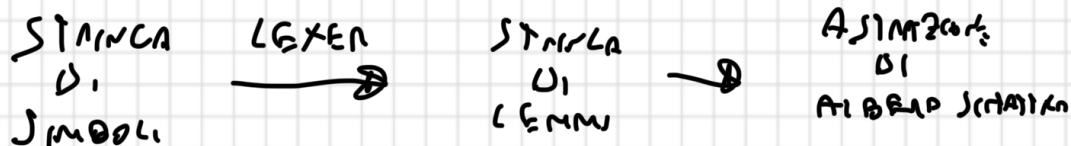
IL LEXER QUESTA VOLTA QUANDO ARRIVA AL "\

NON VIENE RICONOSCIUTO COME LESSIMA COMPLETA

E SEGUITA CON L'ERRORE.

MEJESUN LESSIMA INIZIA CON "\

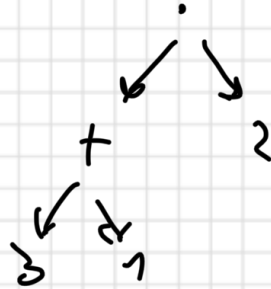
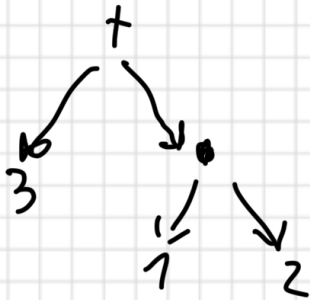
DALLA STRINGA ALL'ALBERO



ESEMPIO:

$$3 + 1 \cdot 2$$

DEE POSSIBILI RISPONDI: $5 \neq 8$



CONTEXT FREE

FORMALISMO STANDARD PER DEFINIRE LA SINTASSI DI UN
LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE.

T = SIMBOLI $\in \{u/n\}$

N = SIMBOLI NON TERMINALI

P = INSIEME PRODUZIONI

S = SIMBOLO DI PARTENZA

PARTIZIONE

SUDDIVISIONE DI UN INSIEME IN SOTTOINSIEMI DISGIUNTI
E NON VUOTI, LA CUI UNIONE RESTITUISCE L'INSIEME
D'INIZIALE.

SIMBOLO TERMINALE

SIMBOLO DI UNA GRAMMATICA CHE NON PU' ESSERE ULTERIORMENTE RISCONTRO O SOSTITUITO E COMPARE DIRETTAMENTE NELLE STRUTTURE FINALI GENERATE DALLA GRAMMATICA.

ESEMPLO:

$$T = \{a, b\}$$

QUESTI SIMBOLI POSSONO COMPARE DIRETTAMENTE NELLE STRUTTURE DEL LINGUAGGIO COME "a", "b", "abba", "ba", ECC.

SIMBOLO NON TERMINALE

UN SIMBOLO DI UNA GRAMMATICA CHE PUO' ESSERE RISCONTRO UTILIZZANDO LE REGOLE DELLA GRAMMATICA E VIENE SOSTITUITO DURANTE IL PROCESSO DI GENERAZIONE DELLE STRUTTURE, FINO AD OTTENERE UNA STRUTURA COMPOSTA INTERAMENTE DA SIMBOLI TERMINALI.