



DEPARTAMENTO  
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

# Super Collider

23 / 10 / 2013

Teoría de Lenguajes

## Grupo 4

Integrante	LU	Correo electrónico
Carreiro, Martin	45/10	<a href="mailto:martin301290@gmail.com">martin301290@gmail.com</a>
Kujawski, Kevin	459/10	<a href="mailto:kevinkuja@gmail.com">kevinkuja@gmail.com</a>
Ortiz De Zarate, Juan Manuel	403/10	<a href="mailto:jmanuoz@gmail.com">jmanuoz@gmail.com</a>



**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (54 11) 4576-3359

<http://www.fcen.uba.ar>

# 1. Gramática

Presentamos la siguiente gramática para el lenguaje dado:

$$G_{sc} = (V_t, V_n, Prod, S)$$

A continuación, se indica el significado de cada una de las variables mencionadas en la gramática:

$V_t = \{ ; , . , , , \text{con} , \& , \text{mix} , + , \text{add} , - , \text{sub} , * , \text{mul} , / , \text{div} , \text{sin} , ( , \text{lin} , \text{sil} , \text{noi} , \text{noise} , \text{sin} , ) , \text{play} , \text{post} , \text{loop} , \text{tune} , \text{fill} , \text{reduce} , \text{expand} , 0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 0 , \lambda \}$

$V_n = \{ S , O , G , P , N , M , R , E , Z , Q \}$

Siendo *Prod*:

```
S -> G | S.P | SOS | {S}
O -> ; | con | & | mix | + | add | - | sub | * | mul | / | div
G -> sin(N,R) | lin(R,R) | silQ | noi(R) | R | noise | sin(N)
P -> play(R) | postQ | loop(N) | tune (E) | fill(R) | reduceQ | expandQ | playQ
N -> 0 | .. | 9 | ON | 1N | .. | 9N
M -> ZN.N
R -> N | M | E
E -> +N | -N
Z -> + | - | \lambda
Q -> ( ) | \lambda
```

Descripción: Básicamente la gramática se puede dividir en tres categorías cuyo resultado siempre serán buffers: Generadores, Métodos (con parentesis opcionales si no tienen parametros) y Numeros, que estos últimos a su vez se dividen en enteros, naturales y racionales, para que cada método reciba el tipo de parametro que le corresponde. Además, adaptamos la gramática para que permita los ejemplos del enunciado que no cumplen las formas de escritura por considerarlos como abreviaciones o parametros opcionales de los mismos. La presencia de "espacios" no son considerados y son eliminados por el analizador léxico.

Notar que existe dentro del elemento no terminal G, la posibilidad de escribir "noise" solo, esto es para respetar los ejemplos ubicados al final del enunciado el Trabajo Práctico

## 1.1. Tokens Lexicos

con = (con)	play = (play)
mix = (mix)	post = (post)
add = (add)	loop = (loop)
sub = (sub)	tune = (tune)
mul = (mul)	fill = (fill)
div = (div)	reduce = (reduce)
sin = (sin)	expand = (expand)
lin = (lin   linear)	play = (play)
noi = (noi   noise)	() = (\(\))
sil = (sil   silence)	

## 2. Árboles De Derivación

