# Clase 9

#### Santiago Gualchi

#### miércoles 3 de julio

## 1. Árboles

Para hacer árboles sintácticos vamos a importar el paquete qtree en el preámbulo:

\usepackage { qtree }

Una vez que tenemos el paquete cargado podemos graficar un árbol usando el comando  $\Tree$ :

\Tree [.SX Z [.X' Y X\$^{0}\$ ] ] 
$$\overbrace{Z \quad X'}$$
 
$$\overbrace{X \quad X'}$$

Muito bonito, pero ¿qué significa? Los corchetes definen dominios de dominación (?), los puntos introducen nodos no terminales y los nodos terminales se listan directamente dentro de un dominio. Es super importante dejar un espacio entre los nombres de los nodos y los corchetes de cierre:

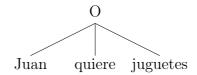
También se pueden dejar los nodos no terminales sin nombre:

\Tree [Z [Y 
$$X\$^{6}$$
]]

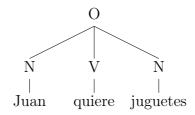
$$\widehat{Z}_{Y}^{X^0}$$

y hacer hermosas estructuras ternarias:

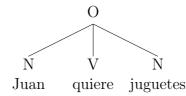
Tree [.O Juan quiere juguetes ]



Si queremos añadir las categorías podemos hacerlo de dos formas, mediante un nodo no ramificante o como parte de la entrada léxica:

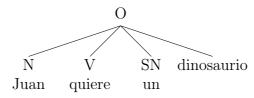


 $\Tree [.O N \setminus Juan V \setminus quiere N \setminus juguetes]$ 



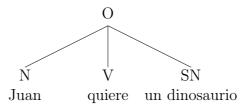
Si uno de nuestros elementos está formado por más de una palabra el árbol se nos va a romper:

 $\label{thm:condition} $$\Tree [.O N/\Juan V/\quiere SN/\un dinosaurio ]$$ 



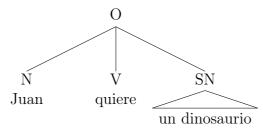
Lo podemos solucionar muy fácilmente usando llaves:

 $\Tree [.O N\Juan V\quiere SN\\{un dinosaurio\}]$ 



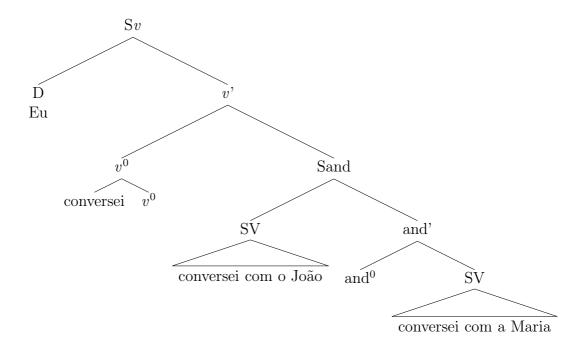
Pero la posta es que si hacemos esto le pongamos un triángulo usando la función \qroof:

 $\label{thm:conditional} $$\operatorname{I.O N}\setminus\operatorname{Juan V}\setminus\operatorname{quiere }\operatorname{qroof}\{\operatorname{un dinosaurio}\}.SN \ ]$$ 



Un ejemplo un poco más elaborado:

 $\label{textit} $$ \operatorname{[.S\textit\{v\} D\textit\{v\}' [.\textit\{v\}^{0}$ converse \textit\{v\}^{0}$ ] [.Sand \qroof{converse com o Jo{^a}o}.SV [.and and \qroof{converse com a Maria}.SV ] ] ] $$ $$$ 



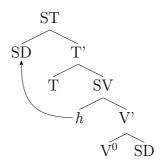
### 2. Flechas

Para agregar flechas, podemos usar el paquete tree-dvips:

\usepackage { tree-dvips }

Ahora definimos nodos en el árbol y podemos usar toda la funcionalidad de treedvips:

$$\label{eq:condition} $$ \Tree [.ST \setminus node{esp-t}{SD} [.T' T [.SV \setminus node{arg-ext}{\textit{h}} [.V' V$^{0}$ SD ] ] ] $$$$



## 3. Numeración

Por último, para numerar los árboles podemos usar el paquete gb4e o expex. Con expex, por ejemplo, podemos hacer lo siguiente:

(1) a. Juan quiere juguetes.

b.

