

Apuntes-Tema-4-MC.pdf



LosCocos



Modelos de Computación



3º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada

**¡HAZTE
BILINGÜE!**

958 261 159

615 834 365

academia-granada.es

CLASES DE INGLÉS

B1 B2
C1 **BASIC
English**
(NIVEL PRINCIPIANTE)

CLASES DE FRANCÉS

B1 B2
DELF DELF



**PUERTA
REAL**

Academia de Enseñanza

B2
FIRSTC1
ADVANCED

Practica online tu examen de inglés

www.testandtrain.es

Código:

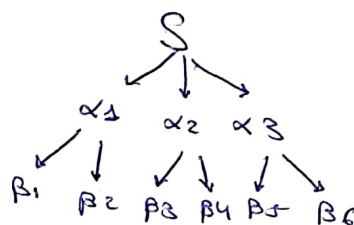
WUOT&T

-5%
D.T.O.TEMA 4: GRAMÁTICAS INDEPENDIENTES DEL CONTEXTOPROBLEMA DE LA PERTENENCIA

PROBLEMA: dada G forma normal de Greibach y una cadena u de longitud n ¿pertenece u a $L(G)$?

→ ¿Una cadena de C++ está correcta según lo admitido en el lenguaje?

(Con gramáticas tipo 2)



Si la palabra u es generada, ¿Hasta qué profundidad tenemos que generar para convencernos de que u se puede? (u)

↳ El problema es la ineficiencia de llegar a hasta esa profundidad. El objetivo es usar el menor tiempo posible para desechar las cadenas NO generadas

FORMA NORMAL DE GREIBACH

- A la IZQUIERDA, una sola variable
- A la DERECHA, un símbolo terminal y una lista de variables

$$A_2 \rightarrow b \quad A_2 \rightarrow aA_1 \quad A_2 \rightarrow aB_3A_1$$

GRAMÁTICA AMBIGUA

Partimos de una gramática libre de contexto

$$S \rightarrow (S + S)$$

$$S \rightarrow (S * S)$$

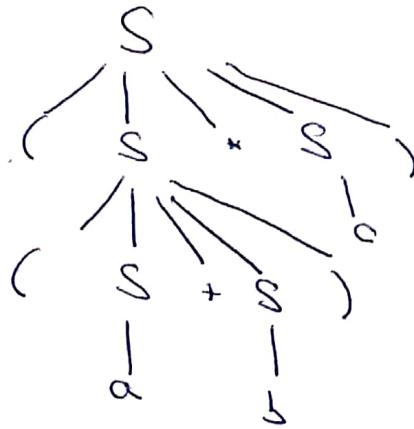
$$S \rightarrow a|b|c$$

¿Pertenece $((a+b)*c)$ a la gramática? → Secuencia de pasos

$$S \Rightarrow (S * S) \Rightarrow ((S + S) * S) \Rightarrow \dots ((a+b) * c)$$

WUOLAH

Árbol:



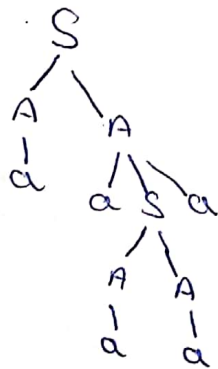
- Un árbol de derivación puede proceder de dos cadenas de derivación distintas.

- DERIVACIÓN POR LA IZQUIERDA, asociada a un árbol que primero deriva la primera variable (a la izq)
- DERIVACIÓN POR LA DERECHA, primero la variable más a la derecha.

GRAMÁTICA AMBIGÜA

Una gramática es ambigua si existe una palabra con dos árboles de derivación distintos

Ejemplos: $S \rightarrow AA$ $A \rightarrow aSa$ $A \rightarrow a$ Es ambigua.



- Un lenguaje tipo 2 es coherentemente ambiguo si toda gramática que lo genera es ambigua

Test&Train

Practica online
tu examen de inglés
www.testandtrain.es

-5%
DTO.

Código:

WUOT&T



B2
FIRST

C1
ADVANCED

PROBLEMA DE LA AMBIGÜEDAD

②

Sentencia: $\boxed{\text{if } C \text{ if } C \text{ S else S}}$

Gramática $G = \{ \dots \}$

(1) $S \rightarrow \text{if } C \text{ S}$

(2) $S \rightarrow \text{if } C \text{ S else S}$

(3) $S \rightarrow \text{I (etc)}$

}

No define la estructura sintáctica de esta sentencia, lo que introduce ambigüedad en la interpretación

→ PROBLEMA DEL "ELSE DANZANTE"

1.- Primera derivación por la izquierda

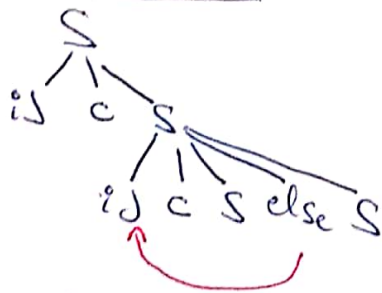
$S \xrightarrow{(1)} \text{if } C \text{ S} \xrightarrow{(2)} \text{if } C \text{ if } C \text{ S else S}$

2.ª Segunda derivación por la izquierda

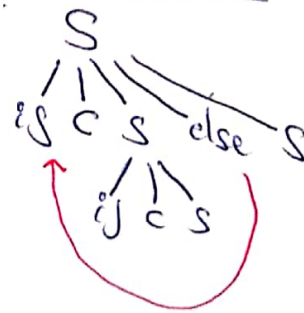
$S \xrightarrow{(2)} \text{if } C \text{ S else S} \xrightarrow{(1)} \text{if } C \text{ if } C \text{ S else S}$

* Else depende de dos if diferentes

Árbol de la 1ª derivación



Árbol de la 2ª derivación



Ambos para la misma sentencia

B2
FIRSTC1
ADVANCED

Practica online tu examen de inglés

www.testandtrain.es

Código:

WUOT&T

-5%
D.T.O.SÍMBOLOS Y PRODUCCIONES INÚTILES

- 1º Eliminamos variables a partir de las cuales no se pueden generar cadenas de símbolos terminales.
- 2º Eliminamos variables o s.t. que no se puedan generar a partir del símbolo inicial de la gramática. [...]