

Gramáticas formales para el lenguaje natural

Práctico 4: HPSG

Ejercicio 1

Dada la jerarquía de tipos para el español que se vio en clase (incluyendo la valencia), escriba entradas léxicas para las palabras subrayadas. Tenga en cuenta su comportamiento en las siguientes frases:

ese estudiante de lingüística

esa estudiante de lingüística

Pedro estudia lingüística los martes

la toma de la Bastilla por el pueblo francés

el pueblo francés tomó la Bastilla en 1789

el estudiante de ingeniería entregó los libros a la bibliotecaria

el estudiante de ingeniería cursó dos asignaturas

Ejercicio 2

Práctica con lkb (ver en la web instrucciones para su utilización)

a) Tomando como ejemplo la gramática contenida en \lkb\src\data\itfs\g5lex, construya una gramática para el español basada en la jerarquía de tipos y las restricciones vistas en clase. Incluya todas las reglas vistas (regla para los complementos, regla para el especificador y regla para los modificadores preposicionales).

La gramática deberá reconocer las siguientes oraciones:

1. *Los estudiantes de lingüística cursaron esa asignatura.*
2. *Las estudiantes de lingüística cursaron esas asignaturas.*
3. *La estudiante de computación cursó esas asignaturas en la tarde.*
4. *Ese estudiante de lingüística entregó los libros a la bibliotecaria.*
5. *Esa estudiante de lingüística entregó el libro a las bibliotecarias en la biblioteca .*

Por otro lado, como (por el momento) asumimos que los complementos de cada entrada léxica son obligatorios, la gramática no debe aceptar oraciones como:

1. *La estudiante cursó esa asignatura.*
2. *La estudiante de lingüística cursó.*
3. *Ese estudiante de lingüística entregó los libros.*

b) ¿De qué manera están representados los principios definidos en clase en la gramática que construyó?

c) ¿Cómo especificaría las entradas léxicas para las palabras *estudiante*, *cursó* y *entregó* de modo que las tres oraciones no aceptadas sean correctas?

Ejercicio 3

En las oraciones siguientes se muestran frases nominales y frases verbales con modificadores que no tienen la categoría PP (frase preposicional). En el caso de las frases nominales, el modificador es un adjetivo; en el caso de las frases verbales, el modificador es un adverbio.

*Pedro compró **últimamente** varios libros **usados**.*

*Pedro llega a clase **tarde**.*

*Las lluvias **torrenciales** cesarán **pronto**.*

*La entrega **inicial** de libros será **próximamente**.*

*La entrega de libros **anunciada** no se realizará.*

a) Escriba el esquema X' de la frase verbal *compró últimamente varios libros usados*, de la frase nominal *la entrega inicial de libros* y de la oración *Pedro compró últimamente varios libros usados*.

b) Suponga que se incorpora al tipo val-cat un nuevo rasgo, MOD, que permite indicar qué tipo de expresión puede ser modificada por cada palabra. Al igual que COMPS y SPR, el rasgo MOD toma como valor una lista. Por ejemplo, un adjetivo como *inicial* tendrá en la lista MOD una expresión con categoría nombre (el adjetivo puede modificar nombres); un adverbio como *últimamente* tendrá en la lista MOD una expresión con categoría verbo (el adverbio modifica verbos).

i. Reescribir la restricción del tipo val-cat para incluir este nuevo rasgo.

ii. Escribir las entradas léxicas para las palabras *libros*, *últimamente* y *usados*. Para simplificar, asumimos que los adverbios y adjetivos no tienen especificadores ni complementos. ¿Es necesario exigir algún tipo de concordancia entre estos modificadores y las expresiones a las cuales modifican?

iii. Proponer una regla que permita combinar cada elemento con su posible modificador (adjetivo o adverbio).

c) Muestre cómo se aplican las reglas de gramática, incluyendo la regla propuesta en b.iii, y los principios generales para el reconocimiento de la oración *La entrega inicial de libros será próximamente*.

d) Agregue la regla creada en la parte b a la gramática del ejercicio 2. Realice las modificaciones necesarias a la jerarquía de tipos y las entradas léxicas, para poder reconocer las siguientes oraciones:

1. *Las estudiantes nuevos de lingüística cursaron esas asignaturas recientemente.*
2. *Ese estudiante de lingüística entregó ayer los libros usados a la bibliotecaria nueva.*