

# Gramáticas Formales para el Lenguaje Natural

## Evaluación individual – Julio 2014

### 1. HPSG

- a. Defina el concepto de jerarquía de tipos.
- b. Qué propiedades deben cumplir las restricciones de los tipos en la jerarquía de tipos para que la herencia de restricciones sea adecuada?
- c. En qué archivo de lkb puso las restricciones de género número y persona?
- d. Escriba la regla para los modificadores.
- e. Escriba la entrada léxica para la palabra "y" y la regla de conjunción. Tenga en cuenta los rasgos de valencia. Simplifique el rasgo AGR considerando únicamente los del primer argumento.
- f. Escriba las entradas léxicas para las palabras de la oración:  
Pedro bebe lentamente un café.

Nota: Se deben considerar los rasgos HEAD, AGR, SPR, COMPS y MOD.

### 2. Análisis en dependencias

- a. Dé un árbol de dependencias de las siguientes oraciones, utilizando el siguiente conjunto R de relaciones de dependencia:  $R = \{ \text{Suj, Obj, Det, Pobj, Prep, Mod, root} \}$

a1. *Juan pasea a la orilla del mar.*

a2. *Pedro bebe lentamente un café.*

a3. *Pedro perdió el libro que compró la semana pasada.*

- b. Para la oración a2 de la parte a realice el parsing en dependencias (indique configuraciones y transiciones según el algoritmo de Nivre de parsing basado en transiciones).

- c. ¿Están indicadas todas las relaciones argumentales de los verbos en su análisis de la oración a3? Discuta brevemente.

- d. ¿Qué significa que un árbol de dependencias es proyectivo? Dé un ejemplo de árbol no proyectivo (una oración en español cuyo análisis genera naturalmente un árbol no proyectivo).

### 3. Gramáticas Catoriales Combinatorias

- a. Defina categorías sintácticas y términos semánticos para las palabras de las siguientes oraciones, utilizando como categorías básicas S y NP. Coincidan adecuadamente las componentes de las categorías siempre que sea necesario.

a1. *Pedro bebe lentamente café.*

a2. *Pedro logró beber café.*

a3. *Pedro prepara y María sirve comida.*

- b. Realice la derivación sintáctica de la oración a3.

- c. Usando las categorías básicas S, NP y N dé un tipo sintáctico para cada una de las ocurrencias de

“que” en el siguiente texto, con eventual coindización de argumentos:

*Sabiendo **que** el ómnibus tardaría en llegar, Juan empezó a leer el libro **que** Pedro le recomendó.  
El vecino **que** vive arriba también se lo había recomendado.*

Fundamente en cada caso, indique tipo para las categorías contiguas si lo considera necesario.