

# Gramáticas Formales para el Lenguaje Natural

## Evaluación individual – curso 2016

### **1. Gramática Libre de Contexto (15 puntos)**

- Defina el concepto de Gramática Libre de Contexto Probabilística e indique cómo se calcula la probabilidad de un árbol.
- Explique una forma de establecer las reglas con sus probabilidades en una GLCP utilizando un corpus con anotaciones sintácticas.
- Dibuje un árbol de constituyentes de la siguiente oración.

*Por la noche llega el tren que va a la estación.*

- Indique en el árbol el constituyente que cumple la función sujeto en la oración principal.

### **2. HPSG (15 puntos)**

Considere la siguiente oración:

*Un estudiante atento siempre aprende.*

- Realice el análisis según la teoría  $X'$  vista en clase.
- Escriba las entradas léxicas incluyendo el rasgo MOD. No es necesario incluir los rasgos semánticos.
- Escriba las reglas para modificadores.
- Diagrame un análisis sintáctico de la oración indicando la aplicación de reglas y principios.  
¿Es el único análisis posible?

### **3. Gramáticas de dependencias (15 puntos)**

- Describa diferentes posibilidades para representar la coordinación en un análisis en dependencias.
- Muestre cómo se aplica el algoritmo del MaltParser al SN *la casa roja de Pedro y María*. Elija la representación de la coordinación que considere más apropiada.
- Analice la oración que se da a continuación, utilizando el siguiente conjunto de rótulos para los arcos: {subj, det, obj, objPrep, mod}.

*La explosión causó grandes daños en los alrededores.*

### **4. Gramáticas Categóricas Combinatorias (15 puntos)**

- ¿Cuál es la diferencia entre el sistema AB y las CCG?
- Defina las reglas de composición de las CCG.
- Considere el SV y el SN siguientes:

c.1 *María comió una milanesa.*

c.2 *La milanesa que María comió*

- Defina las categorías sintácticas para las entradas léxicas utilizando como categorías básicas O, N y SN. Tenga en cuenta que:
  - el pronombre relativo **que** modifica al nombre que lo precede y genera un objeto que, combinado con el determinante a la izquierda, genera un SN.
  - el verbo **comió** debe tener la misma categoría sintáctica en los dos ejemplos.
- Realice la derivación de c.1 y c.2.
- Defina la forma semántica de la entrada léxica correspondiente al verbo **comió**.