

Gramáticas Formales para el Lenguaje Natural

Evaluación individual – curso 2015

1. HPSG (20 puntos)

- Explique como se maneja la concordancia en HPSG
- Escriba la regla para el especificador.
- Escriba las entradas léxicas y un análisis completo para la oración:
Pedro pasea con María.

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

2. Análisis en dependencias (20 puntos)

- Indique las categorías gramaticales (de las palabras y las frases completas) y escriba un árbol de dependencias de las siguientes frases, utilizando el siguiente conjunto R de relaciones de dependencia: $R = \{ \text{Suj, CReg, Det, Mod, PObj, Mod, Conj, Cc, root} \}$

a1. ansioso por leer el diario

a2. Llovió intensamente en todo el país.

a3. una negociación ardua y prolongada

- Para la oración a2 realice el parsing en dependencias (indique configuraciones y transiciones según el algoritmo de Nivre de parsing basado en transiciones).
- Explique brevemente el algoritmo de parsing basado en la construcción de un árbol de cubrimiento. Indique qué representan los vértices y las aristas del grafo para el que se construye el árbol de cubrimiento y cuál es la idea general del algoritmo. Ejemplifique construyendo el grafo inicial para el ejemplo a2 anterior, con el conjunto R. ¿Cuántas aristas tiene el grafo inicial; cuál es el criterio de reducción?

3. Gramáticas Categóricas Combinatorias, CCG (20 puntos)

- Defina categorías sintácticas para las palabras de las siguientes oraciones, utilizando como categorías básicas S, N y NP. Coindice adecuadamente las componentes de las categorías, si corresponde.

- El presidente envió una carta a los medios.
- El aumento del dólar puede causar inflación.
- Los errores que permitieron la fuga del preso
- Juan tomó té ayer y café hoy.

- Realice las derivaciones para las oraciones ii y iv de la parte a. Para el punto iv se sugiere usar elevación de tipos a la izquierda : $X \rightarrow Y \setminus (Y / X)$

- Dé una forma lógica (1^{er} orden) para las oraciones : (i) *Juan leyó un libro.* (ii) *Todo alumno leyó un libro.* Indique cómo se podrían obtener estas formas lógicas en un análisis composicional con gramáticas categoriales.