

# Gramáticas formales para el lenguaje natural

Curso 2021

HPSG: semántica

## Solución del ejercicio 1

### Ejercicio 1

Teniendo en cuenta las dos oraciones que se dan a continuación:

1. *Pedro ama la ópera.*
2. *Pedro ama a María.*

a) Escriba entradas léxicas para *Pedro, ama, la, ópera, a*.

Tenga en cuenta que:

- En estos ejemplos, la preposición es una palabra vacía (no aporta al significado), para su especificación semántica deberían tomarse los valores de INDEX y MODE de su complemento (la NP introducida por la preposición).
- Un nombre y su especificador deben hacer referencia a un mismo individuo.

b) Aplique las reglas y los principios para realizar el análisis sintáctico de las dos oraciones.

### Solución parte a)

```
< Pedro, [ word >
  SYN [ HEAD [noun
             AGR [ NUM sg
                   PER ter
                   GEN ma ] ]
      VAL [ SPR < >
            COMPS < > ]
  SEM [ MODE ref
        INDEX i
        RESTR < [ RELN nombrar >
                  NOMBRE Pedro
                  NOMBRADO i ] ] ]
```

```
< ama, [ word >
  SYN [ HEAD [verb
             AGR [ NUM [1] sg
                   PER [2] ter ] ]
      VAL [ SPR < NP >
            [ AGR [ NUM [1]
                    PER [2] ] ]
            COMPS < PP >
                  [INDEX i]
                  [INDEX j] ] ]
  SEM [ MODE prop
        INDEX s
```

```

RESTR < [ RELN   amar   >
        SIT     s
        AMANTE i
        AMADO  j   ] ] ]

< ama, [ word >
  SYN [ HEAD [verb
            AGR [ NUM   [1] sg
                  PER   [2] ter ] ]
        VAL [ SPR   < NP >
              [ AGR [ NUM   [1]
                    PER   [2] ] ]
              [ INDEX i ]
              COMPS < NP >
                  [ INDEX j ] ] ]
  SEM [ MODE prop
        INDEX s
        RESTR < [ RELN   amar   >
                  SIT     s
                  AMANTE i
                  AMADO  j   ] ] ]

< la, [ word >
  SYN [ HEAD [det
            AGR [ NUM   sg
                  GEN   fe ] ]
        VAL [ SPR   < >
              COMPS < > ] ]
  SEM [ MODE none
        INDEX i
        RESTR < [ RELN   la   >
                  ARGUMENTO i ] ] ]

< ópera, [ word >
  SYN [ HEAD [noun
            AGR [ NUM   [1] sg
                  PER   ter
                  GEN   [2] fe ] ]
        VAL [ SPR   < Det >
              [ AGR [ NUM   [1]
                    GEN   [2] ] ]
              [ INDEX i ]
              COMPS < > ] ]
  SEM [ MODE ref
        INDEX i
        RESTR < [ RELN   ópera >
                  INST  i   ] ] ]

```

```

< a, [ word                                     >
      SYN [ HEAD prep
            VAL  [SPR < >
                  COMPS < NP >
                        [MODE [1]
                          INDEX i ] ] ]
      SEM [ MODE [1]
            INDEX i
            RESTR < > ] ]

```

#### Comentarios:

- Hicimos dos entradas léxicas para "ama": una con un complemento NP (para "ama la ópera") y otra con un complemento PP (para "ama a María").
- Para la preposición, como en este caso no aporta al significado, no se definen restricciones. Además, se toman los valores de INDEX y MODE de su complemento (la NP introducida por la preposición). Es importante transmitir esta información a la preposición ya que, por el Principio de Herencia Semántica, los rasgos INDEX y MODE de la PP se toman de la preposición, que es su núcleo, y no de la NP.
- Para el nombre "ópera" se indica que el índice del determinante que va en el lugar de especificador es el mismo que el índice del nombre.

#### Solución parte b)

Es similar al ejemplo de aplicación de reglas y principios ya visto. Se agregan los rasgos y principios semánticos en la aplicación de cada regla.